平成１７年度

事　　業　　報　　告　　書

平成１８年５月

社団
法人 日本フルードパワー工業会

目　　次

（平成１７年度事業報告書）

Ⅰ．一般概況…… 1

Ⅱ．会員の推移状況…… 2

Ⅲ．実施事業内容

１．第６回通常総会…… 2

２．理事会・政策委員会…… 3

３．支部活動…… 7

４．常設委員会別実施事業

（１）振興需要委員会…… 7

（２）技術委員会…… 15

（３）標準化委員会…… 20

（４）編集委員会…… 38

（５）中小企業委員会…… 40

（６）その他の事業…… 41

（７）平成 17 度事業における刊行物…… 44

参　考

統　計：油圧機器・空気圧機器…… 45

Ⅳ．平成 17 年度収支決算報告書

１．収支計算書…… 49

２．正味財産増減計算書…… 51

参考－計算書類に対する注記…… 52

３．貸借対照表…… 53

４．財産目録…… 54

５．標準化特別会計収支報告書…… 56

６．ISO／TC131 京都国際会議特別会計収支報告書 …… 57

（18.5.250）

平成１７年度事業報告

Ⅰ．一般概況

昨年のわが国の経済状況を見ると、8 月に政府が「踊り場」を脱したと発表し景気の回復基調が強まるなか景気に大きな影響を与える個人消費支出や民間設備投資に加え企業収益・雇用情勢の改善等の経済指標が軒並み好転し、本年 3 月には長く続いた日銀による「金融の量的緩和策」も解除される等景気は堅調に推移した。

一方、海外の状況を見ると、米国経済は依然として堅調に推移しており、欧州経済も昨年後半から回復基調に転じおおむね堅調に推移したといえる。また、アジアとりわけ年初に不安感があった中国市場も落ち込みは見られず他のアジア諸国も堅調に推移する等海外市場も堅調に推移した。

しかしながら高止まりしている原油価格問題やたびかさなる原材料価格の値上げ問題さらに変動する為替問題等不安定な要素を抱える難しい状況が続きこれらの諸問題への対応が大きな課題であった。

このような状況のなかで、平成 17 年度の需要動向を見ると、油圧機器分野（一部見込みを含む）は、最大の需要先である建設機械や工作機械・産業車両等で内外需とも堅調に推移したため、前年度比 10.2%増の 3,095 億円に、また空気圧機器分野（一部見込みを含む）は、年度前半に一部落ち込みが見られたものの後半から回復基調に戻ったが前年度の高い伸びの反動もあったため前年度比 2.8%増の 3,130 億円に止まった。この結果、フルードパワー機器産業全体では、前年度比 6.3%増の 6,225 億円と見込まれる。

次に平成 17 年度に実施した主要事業の概要を報告する。

（１）振興需要対策事業では、総需要部会による恒例の需要見通し作業を行うとともに英文版のホームページを全面改定した。また、昨年 8 月 30 日～9 月 2 日までの 4 日間東京ビックサイトで「第 21 回 IFPEX 05」を開催するとともに併せて「水圧機器技術に関する国際シンポジュウム」も開催し成功裏に終了した。平成 18 年度が当会創立 50 周年に当たるため平成 18 年度の総会終了後に永年役員表彰等と永年会員企業表彰の記念事業を行うこととした。

（２）標準化に関する事業では、ISO 関連事業としての「SC７の幹事国業務」および「国際規格回答原案等の調書作成」等の事業を行ったほか海外で開催された ISO 国際会議にも積極的に参加した。また、平成 17 年 11 月 7 日から 11 日までの 5 日間京都リサーチパークで ISO/TC131 京都会議を開催した。日本での開催は 6 年振りで、海外は米国、ドイツ等７カ国から 50 名が、国内からも 39 名と多数の参加し、活発な討議が行われた。また、JIS 規格関連では６件の JIS 原案を作成した。

（３）技術・調査に関する事業では、（財）機械システム振興協会からの委託事業として「水道配管網圧力を利用した次世代型ユバーサルアクアドライブシステムの開発に関するﾌｨｰｼﾞﾋﾞﾘﾃｨｽﾀﾃﾞｨ」のテーマで 2 年目の研究事業を行った。油圧部会・空気

圧部会においては、欧州で実施が予定されている RoHS 規制に係わる勉強会を開催し問題点の抽出や対応策の検討を行った。また、国内問題としてグリーン調達に名を借りた過度の調査要求が行われているとの観点からこうしたことを回避するための需要業界団体と協議した。恒例の若手技術者懇談会は油圧機器関係者と空気圧機器関係者に分けて各１回開催したほか、油圧機器・部品のコスト低減のための活動（４回/年)、さらに昨年秋につくば市において開催された（社）日本フルードパワーシステム学会が開催した国際シンポジューム事業に協賛参加した。

（４）国際交流に関する事業では、昨年４月に開催されてハノーバーメッセの視察とフランスのレグリ社およびベルギーのキャタピラー社の見学を兼ねた若手技術者を中心とした視察団を派遣した。また、同メッセ開催に併せて開催された「国際油空圧サミット」には、澤田国際部会長と事務局から鎌原国際部長が参加した。さらに第 21 回 IFPEX 05 の開催に併せ中国の視察団が来日し、当会会員企業の協力を得て工場見学を実施した。一方、見本市の開催に併せ開催された国際シンポジュームには米国・インド・中国・台湾から代表が参加し、宮川新平当会水圧機器部会長のプレゼンテーションの後、質疑応答が行われる等盛況裏のうちに終了した。

このほか、「月報フルードパワー」の電子配信による迅速な情報提供および機関誌「フルードパワー」の内容の充実を図るとともに PL 団体保険の「CGL 団体保険制度への改組」や「生命共済保険制度」事業の強化拡充に取り組んだ。

Ⅱ．会員の推移状況

平成１８年３月末現在の会員推移は以下のとおりです。

会員種別	平成１７年 ４月１日現在	期中の増加	期中の減少	平成１８年 ３月３１日現在
正 会 員	６９	０	０	６９
賛助会員	５６	３（注１）	３（注２）	５６
計	１２５	３	３	１２５

（注１）フローテック、アイメック、エコノモス・ジャパン

（注２）村上製作所、安井製作所、東海ゴム工業

Ⅲ．実施事業内容

１．第６回通常総会（平成１７年５月１７日（木）

場　所　パストラル新館６階「アジュール」

第１号議案　平成 16 年度事業報告書および収支決算書（案）に関する件

第２号議案　平成 17 年度事業計画書および収支予算書（案）に関する件

第３号議案　理事および監事の交代に関する件

【注記】第５回通常総会以降に開催された理事会において「理事および監事の交代の件」

を諮り承認された理事および監事について本総会で報告した。（定款、第１２条２項および第１４条２項に基づく）

第２８回理事会（平成16年7月15日）

新任理事　岡　　俊成（ダイキン工業㈱常務執行役員）

退任理事　岡野　幸義（ダイキン工業㈱取締役社長）

第３０回理事会（平成16年12月３日）

新任監事　高橋　昭男（ワールドサービス㈱取締役社長）

退任監事　羯磨　　亨（かつま鋼管㈱取締役社長）

第３２回理事会（平成17年５月１７日）

新任理事　谷津　正佳（クロダニューマティクス㈱取締役社長）

退任理事　古川　　卓（クロダニューマティクス㈱相談役）

２．理事会・政策委員会

（１）第３２回理事会（平成１７年５月１７日（火）

場　所　パストラル新館６階「ロゼ」

第１号議案　平成16年度事業報告書および収支決算書（案）について

第２号議案　理事の交代について

平成16年度事業報告書および収支決算書（案）について説明した。収支決算書（案）については、去る 3 月の理事会で説明した仮決算書（案）と大きな相違がないことを報告した。また、平成16年度役員会計収支決算書（案）についても併せて報告し了承された。

議案２はクロダニューマティクス㈱から理事の交代の申し出でがあり古川　卓理事より谷津　正佳理事へ交代した。

（２）第３３回理事会（平成１７年７月７日（木））注）中部支部総会と合同

場　所　ホテルキャッスルプラザ４階「皐月の間」

第１号議案　理事の交代および中部支部長の選任について

第２号議案（財）機械システム振興協会受託事業の変更について

第３号議案　IFPEX 2005関連事業について

＊振興需要委員会国際交流事業報告を参照。

第４号議案　最新の油空圧機器出荷動向について

１号議案は、小川理事（TACO㈱相談役）および鳴海理事（豊興工業㈱顧問）から、本理事会をもって理事を退任したい旨の届出があり、後任理事としてし加藤　哲雄氏（TACO㈱代表取締役社長）および林　保明氏（豊興工業㈱代表取締役社長）の推薦があり、両名を理事に選任した。

また、鳴海理事の退任に伴い中部支部長が空席となることから、定款第１１条３項で「会長以下の役員は理事の互選で選任することが定められている。」旨を説明し、新中

部支部長に林　保明新理事を選任した。

２号議案は、平成 17 年度受託事業として承認されている「水道配管網圧力を利用した次世代型ユニバーサルアクアドライブシステムの開発に関するフィージビリティスタディ」（参加企業１７社）の受託費が 11,710 千円から 9,900 千円に減額されたが事業に支障がないことを説明し承認された。

（３）第３４回理事会（平成１７年１０月１９日（水））注）関西支部総会と合同

場　所　琵琶湖ホテル「瑠璃の間」

第１号議案　理事の交代について

第２号議案　平成 18 年度受託事業について

第３号議案　創立 50 周年記念事業について

第１号議案は、長谷理事（住友精密工業㈱相談役）および岩垂理事（ナブテスコ㈱相談役）から、本理事会をもって理事を退任したい旨の届出があり、後任理事としてし神永　晉氏を（住友精密工業㈱社長）および松本和幸氏（ナブテスコ㈱社長）の推薦があり、両名を理事に選任した。

２号議案は、平成 16 年度からの継続事業である「水道配管網圧力を利用した次世代型ユニバーサルアクアドライブシステムの開発に関するフィージビリスタディ」を平成 18 年度受託事業として（財）機械システム振興協会宛に申請書（申請額 11,000 千円）を提出したことを説明し、承認された。なお、本事業は平成 18 年度が最終年である。

３号議案は工業会創立 50 周年記念事業に関し、9 月 22 日に「50 周年記念式典委員会」（仮称）を開催し、「創立 50 周年記念表彰等実施規程」の制定を諮り了承された。これに基づき記念冊子および機関誌の 50 周年特集号の発刊と永年役員および永年功労会員等の表彰を行うことを説明した。

【注記】その他議案として「平成 17 年（度）需要見通し見直し」の報告を行った。

＊　油圧機器の見直し結果

１７年　　2,982 億円（前年比 8.2%増）

１７年度　3,007 億円（前年度比 7.0%増）

＊　空気圧機器の見直し結果

１７年　　3,072 億円（前年比 0.1%増）

１７年度　3,081 億円（前年度比 1.2%増）

（４）第３５回理事会（平成１７年１２月９日（金）

場　所　パストラル新館５階「マグノリア」

第１号議案　理事の交代について

第２号議案　ISO/TC131 京都国際会議報告について

第３号議案　PTC　Asia 2005 の報告について

第１号議案は、逸見理事（甲南電機㈱会長）から本理事会をもって退任したい旨の届出があり、後任の理事として宮内　壽一氏（甲南電機㈱社長）の推薦があり、同氏を

新理事に選任した。

【注記】①11月7日（月）～11日（金）の5日間にわたり京都リサーチパークにおいて開催されたISO/TC131京都国際会議について報告した。②11月28日（月）～12月1日（木）にかけて「PTC Asia 2005」が中国・上海新国際見本市会場で開催され、見本市に併せて国際会議が開催され事務局員を派遣したことが報告された。

（5）第9回政策委員会（平成18年2月14日（火）

場　所　機械振興会館5S－4号会議室

第1号議案　平成18年度事業計画書および収支予算書（案）の骨子について

第2号議案　平成18年･19年度理事および役員改選について

第3号議案　創立50周年記念式典について

議案1は、常設委員会からの積上げによる事業計画および収支予算（案）の骨子を説明し了承された。

議案2の平成18年･19年度理事および役員改選については、平成18年度が理事および役員の改選期に当たり、理事および役員改選（案）では、交代の申し出がある理事も含め原則現理事の再任をお願いする旨説明した。会長以下の役員改選（案）は本日の政策委員会では白紙である旨の報告があった。

なお、江木会長から当会の会長は油圧機器業界と空気圧機器業界が1期2年毎に交代することが明文化されてはいないが慣習化しており、副会長から次期会長に昇任することを再度確認したいとの発言があり了承された。

議案3の創立50周年記念式典については、第7回通常総会（5月17日（水）開催）と併せて開催し、永年役員および委員会等の長の表彰、永年功労会員の表彰を行う旨を説明し了承された。

【注記】上記の議案は来る3月24日（金）開催の第36回理事会に提議する。

（6）第36回理事会（平成18年3月24日（金）

場　所　機械振興会館6D－3号会議室

第1号議案　平成18年度事業計画書および収支予算書（案）について

平成18年度事業計画書および収支予算書（案）を説明し、平成18年度予算（案）に掲げられている、平成17年度の繰越金額は、仮決算書（第2号議案）に基づき算出されたもので、本収支決算書作成の段階で繰越金額に差異が生じる旨説明し承認された。次に、創立50周年記念式典を総会終了後に行うこと、式典では①永年役員表彰および記念品の授与②委員会等の長の表彰および記念品の授与③永年功労会員に対する感謝状（楯）を贈呈する旨を説明した。

第2号議案　平成17年度仮収支決算報告書（案）について

「平成17年度仮収支決算書（案)」を説明し、本仮収支決算書（案）は4月に本決算を行い、その後監事の監査を受け、5月17日の第37回理事会において「平成17年度事業報告書および収支決算報告書(案)」として提議することを説明し承認された。

第３号議案　理事および監事改選（案）について

（会長、副会長、支部長等改選（案）含む）

平成 18 年度は理事および監事の改選の年に当たることを説明、現在の理事２９名、監事２名のうち理事交代の申し出があった 3 社を含め全理事および監事を再任したい旨説明し承認された。

次に議長は、理事の改選に伴い会長以下の各役員も改選する必要があることと、今般の役員改選（案）を取りまとめるに際しての経緯説明があった。特に議長は、従来暗黙の了解事項であった「会長選出の原則」について以下の 2 点について議事録に留めたい旨発言があった。

「昭和６１年の（社）日本油圧工業会と日本空気圧工業会の合併については、対等合併であることから

１．当会の会長は、一期２年毎に油圧機器業界と空気圧機器業界が交代で会長を引き受けるルールになっており、平成１４年までは本ルールが守られてきたこと。

２．会長は副会長から選出されること。

の 2 点を今後の会長選出の原則とする」この旨議事録に書き留めることとした。

第４号議案　平成１８年（度）油圧・空気圧機器需要見通しについて

油圧機器・空気圧機器の需要見通しについて以下の通り説明し了承された。

①油圧機器出荷額

歴年ベース出荷額

平成 17 年　出荷額（実績）	3,025 億円（対前年比 9.8%増）
平成 18 年　出荷額（予測）	3,216 億円（対前年比 6.3%増）

年度ベース出荷額

平成 17 年度　出荷額（見込み）	3,095 億円（対前年度比 10.2%増）
平成 18 年度　出荷額（予測）	3,248 億円（対前年度比 4.9%増）

②空気圧機器

歴年ベース出荷額

平成 17 年　出荷額（実績）	3,048 億円（対前年比 0.6%減）
平成 18 年　出荷額（予測）	3,245 億円（対前年比 6.5%増）

年度ベース出荷額

平成 17 年度　出荷額（見込み）	3,130 億円（対前年度比 2.8%増）
平成 18 年度　出荷額（予測）	3,250 億円（対前年度比 3.8%増）

【注記】上記の議案４件は来る５月 17 日（水）開催の第７回通常総会に提議する。

３．支部活動

（１）中部支部総会（平成１７年7月7日（木）

（注）第３３回理事会と合同開催

場　所　ホテルキャッスルプラザ４階「皐月の間」

１）中部支部長挨拶　　鳴海中部支部長

２）会長挨拶　　江木会長

３）支部活動状況及び支部会計報告　　中部支部事務局

４）本部報告　　弘光専務理事

なお、支部総会後に開催された第３３回理事会において鳴海中部支部長（理事）が退任し、新中部支部長に林　保明新理事（豊興工業㈱社長）を選任した。

（２）関西支部総会（平成１７年１０月１９日（水）

（注）第３４回理事会と合同開催

場　所　琵琶湖ホテル「瑠璃の間」

１）関西支部長挨拶　　岡　関西支部長

２）会長挨拶　　江木会長

３）来賓祝辞　　近畿経済産業局　池上製造産業課長

４）本部報告　　弘光専務理事

５）支部活動状況及び支部会計報告　関西支部事務局中原事務長

本総会に先立ち新しい支部長会社のアレンジにより滋賀県草津市にある松下電器産業㈱エアコンデバィス事業部の工場見学を行った。

４．常設委員会実施事業

（１）振興需要委員会

委員長；神田副会長（ＣＫＤ㈱社長）

１）振興対策事業（定款分類；高度化事業）

フルードパワー機器業界の振興発展を図るため、産業機械部会（産機部会）・建設機械部会（建機部会）・空気圧本部会・シリンダ部会の 4 部会を設置し活動を行っている。昨今は会議の効率的な運営を図る観点から、産機部会と建機部会は合同で年６回（5 月 24 日・7 月 25 日・9 月 27 日・11 月 13 日・１月 26 日・3 月 24 日）、空気圧本部会は年４回(4 月 20 日・6 月 2 日・9 月 6 日・11 月 15 日)、シリンダ部会は年 6 回（4 月 21 日・6 月 15 日・8 月 24 日・10 月 26 日・12 月 21 日・２月 15 日）会議を開催し、経済状況や需要動向等について情報交換を行うとともに競争と協調の精神に基づく適正な業界活動や流通秩序の改善等について検討した。

一方、産機部会には傘下に５地区部会（東京・名古屋合同・大阪合同・広島・九州）が、空気圧本部会には傘下に７つの支部会があり、本部委員がそれぞれ各地区を回り、地域の経済状況等について情報交換を行った。なお、空気圧本部会は毎年 6 月に本部

会・支部会合同総会を開催しており、本年度は6月に静岡県で開催した。

なお、委員の交代では、産機部会で、㈱カワサキプレジションマシナリの日高 博氏が月岡 敦氏に、住友精密工業㈱の山田郡寿氏が河口親典氏に、㈱不二越の林 清淳氏が藤井 淳氏にそれぞれ交代した。建機部会で、ナブテスコ㈱の堀内伸一郎氏が片岡祥一氏に交代した。

空気圧本部会で、ＣＫＤ㈱の永松昌裕氏が渡辺 充氏に、フェスト㈱の鹿野道雄氏が冨森富士夫氏に交代した。

シリンダ部会委員の交代で、日本シリンダ共同事業㈱の江並 武氏が増井丈雄氏に交代した。

２）50周年記念事業

平成18年度は当会の創立50周年に当たるため「フルードパワーへ101人の想い」の記念冊子と機関誌「フルードパワー」の50周年記念特集号を発行するため、必要資金の積み立てを行ってきた。しかしながら50周年という節目の年でもあり、これ以外の事業の実施についても検討する必要があるため、政策委員会構成会社から委員を選出して「50 周年記念式典委員会」（委員長：一寸木邦夫（油研工業（株））設置し事業内容の検討を行った。同委員会は平成17年9月22日と平成18年2月10日の2回会議を開催し、永年役員表彰と永年部会長および主査の表彰並びに永年功労会員企業表彰を実施することを決めた。なお、式典は当会の総会開催日である平成18年5月17日の総会終了後に実施することとした。

３）需要対策事業（定款分類；調査事業、資料事業、国際交流事業）

①　総需要部会の活動

総需要部会は傘下に油圧機器分科会と空気圧機器分科会が設置されている。平成17年度は4月27日に油圧機器分科会と空気圧機器分科会を開催し、平成17年度・20年度需要見通し報告書（案）の原稿のチェックを行った。その後総需要部会を開催し、辞意の申し出のあった広瀬　健部会長（クロダニューマティクス（株））の後任部会長として一寸木邦夫部会長（油研工業（株））を選任し部会を終了した。なお、会議の開催に先立ち経済産業省経済産業局産業組織課の千明忠明課長補佐から企業買収に対する防衛策等について「公正な企業社会のルール形成に向けた提案」のテーマで講演を受けた。

＊　平成17年・年度の需要見通しの見直し

平成17年の1月～6月までの実績値が出た8月以降恒例の見直し作業に入り10月4日に空気圧機器分科会を、10月7日に油圧機器分科会を開催し、予測値の見直しについて検討を行った。その結果、空気圧機器については年度で0.9%から1.2%へと、ま

た油圧機器については1.9%から7.0%へといずれも上方修正を行うことで意見が一致し関係者と協議したうえ12月の理事会に報告した。

＊　平成18年・年度の需要見通し

平成18年2月14日と3月15日に油圧機器分科会を、また平成18年2月21日と3月14日に空気圧機器分科会をそれぞれ開催し、平成18年・年度の需要見通し（案）を作成し関係者と協議したうえ3月24日の理事会に説明した。

報　告　書　の　概　要

平成18年度の経済動向を見ると、昨年8月に政府が「踊り場」を脱したと発表し景気の回復基調が強まるなか、昨今では個人消費支出や民間設備投資に加え企業収益や雇用環境も改善する等経済環境は急速に改善し最近では長く続いた「デフレスパイラル」の解消も話題になる等景気は堅調に推移している。一方、海外は米国の景気は依然として堅調に推移しており、欧州も昨年後半から回復基調に転じている。また、アジアとりわけ中国市場は依然として高い成長を続けており、他のアジア諸国も堅調に推移するものと見られ等海外市場も堅調に推移するものと見られことから景気は今後とも安定成長するものと思慮される。

しかしながら高止まりしている原油価格に加え鋼材等の原材料の価格高騰は依然として根強く、また変動する為替動向等今後の経済環境の推移には十分注視する必要がある。

こうした状況下で当会総需要部会では年初以来油圧機器分科会および空気圧機器分科会で平成18年・年度の需要見通し作業を進め以下の結果を得た。

油圧機器出荷額

平成18年度の動向を見ると、最大の需要先である建設機械が急増する海外の資源開発等を背景に内外需とも堅調に推移すると見た。また工作機械や産業車両・船舶・単体輸出等も堅調に推移するものと見込んだ。しかしながら前年度の高い伸びの反動もあり、平成18年度の出荷額は、対前年度比4.9%増の3,248億円と予測した。

歴年ベース出荷額

平成17年	出荷額（実績）	3,025億円（対前年比9.8%増）
平成18年	出荷額（予測）	3,216億円（対前年比6.3%増）

年度ベース出荷額

平成17年度	出荷額（実績見込み）	3,095億円（対前年度比10.2%増）
平成18年度	出荷額（予測）	3,248億円（対前年度比4.9%増）

空気圧機器出荷額

平成18年度の動向を見ると、需要の25%強を占める一般機械や輸送機械・鉄鋼製品・

化学製品・輸出等が堅調に推移するものと見込んだ。前年度は年度初の一時期に需要が低迷したが、後半からは堅調に推移しており、この傾向は平成 18 年度も維持できるものと見込まれる。このため平成 18 年度の出荷額は、対前年度比 3.8%増の 3,250 億円と予測した。

歴年ベース出荷額

平成 17 年	出荷額（実績）	3,048 億円（対前年比 0.6%減）
平成 18 年	出荷額（予測）	3,245 億円（対前年比 6.5%増）

年度ベース出荷額

平成 17 年度	出荷額（実績）	3,130 億円（対前年度比 2.8%増）
平成 18 年度	出荷額（予測）	3,250 億円（対前年度比 3.8%増）

② 普及促進部会の活動

普及促進部会は当会が 3 年毎に行う見本市の開催に係わる事業の調整等を行っている。平成 17 年度の会議の開催は、平成 17 年 11 月 24 日、平成 18 年 2 月 7 日の 2 回開催され、次回の「第 22 回 IFPEX 08」は 2008 年に東京ビックサイトで開催すること、併催展示会については新たな視点から広く検討すること等を決めた。

＊ 第 21 回フルードパワー国際見本市の開催

平成 17 年 8 月 30 日（火）から 9 月 2 日（金）までの 4 日間東京ビックサイトの東館ホール 1 およびホール 2 で開催した「第 21 回フルードパワー国際見本市（通称：IFPEX 05」への出展や運営等を円滑に行うため、「第 21 回フルードパワー国際見本市実行委員会」を設置し、傘下に設けた「併催事業分科会」と「サービス・会場構成分科会」で実務面を処理した。平成 17 年度においては開催前の 6 月 14 日に実行委員会を開催し、東ホール 1 を空気圧機器館、東ホール 2 を油圧機器館とすることに決めたほか、前回通り来場者サービスの一環として「抽選コーナ」を設けること等を決めた。また 6 月 28 日に機械振興会館のＢ－２ホールで出展者説明会を開催した。この間 6 月 9 日に「サービス・会場構成分科会」を開催し、「真空展」と「国際産業展示会／土壌地下浄化技術展」との入場券の相互乗り入れや「IFPEX 05」のガイドブックの発行すること等を決めた。

一方、平成 17 年 10 月 6 日に実行委員会を開催し、「第 21 回フルードパワー国際見本市」の終了報告書および見本市開催中に行ったアンケート調査について報告があった。

第 21 回フルードパワー国際見本市の概要

日　時　　８月 30 日（火）～９月２日（金）
場　所　　「東京ビッグサイト」国際展示場　東館　１ホールおよび２ホール
出展規模　国内 101 社・団体　448 小間
　　海外 21 社・団体　　32 小間
　　19 大学・研究機関　29 小間

入場者　　87,458 人
併催事業
≪基調講演≫８月 30 日 14：00～15：00　「最新ＣＶＴ技術におけるモノづくり」
日産自動車（株）パワートレイン開発本部主管：小川慎一氏
≪IFPEX フォーラム≫8 月 31 日～9 月 2 日
油圧－１（8 月 31 日 13：30～14：30）
「建設機械の最新動向と油圧機器への要望」
コベルコ建機（株）顧問　溝口孝遠氏

油圧―2（8 月 31 日 14：40～15：40）
「生分解性作動油の最新動向と課題」
新日本石油（株）潤滑油事業部潤滑油研究所工業用潤滑油グループ参事　三本信一氏

空圧－１（９月１日 13：30～14：30）
「新幹線車両における空気圧の現状と今後の技術展望」
東日本旅客鉄道（株）秋田支社秋田総合車両センター車両科長　藤野謙司氏

空圧－２（９月１日 14：40～15：40）
「グリーン調達活動の海外事情、グローバル化への対応」
日本電気（株）エグゼクティブ・エキスパート（全社環境戦略担当）　山口耕二氏

水圧－１（９月２日 13：30～14:30）
「アクアドライブシステム（ＡＤＳ：新・水圧駆動システム）市場導入と技術開発」
（株）タカコ　水圧システム事業部長　宮川新平氏

水圧－２（９月２日 14：40～15：40）
「陸閘（りくこう）の自動化システムにおける水圧利用」
日立造船（株）GSP ﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄ推進室兼海洋・防災ｴﾝｼﾞﾆｱﾘﾝｸﾞ部課長　阿部知宏氏

水圧技術に関する国際セミナーの開催
８月３１日（10：00～12：00）　　講師　JFPA 技術委員会水圧部会長　宮川新平氏

第 23 回日本国際工作機械見本市（JIMTOF）の開催準備
（社）日本工作機械工業会と（株）東京ビックサイトが主催する JIMTOF（開催期間：平成 18 年 11 月 1 日から 11 月 8 日）が 8 日間の日程で開催される。当会は工作機械関連団体協議会の構成員であるため、当会会員企業を対象に JIMTOF への参加の可否および小

間の確保について関係者と協議してきた。その結果、今回の JIMTOF に参加する会員企業は、８社、27 小間となった。

③　国際部会・国際ＷＧの活動（定款分類：高度化事業・資料事業・国際交流事業）

＊　国際部会・WG 合同会議の開催

６月２３日（木）に「安全保障貿易管理の概要と新たな留意点」に関する説明会の開催並びに平成 16 年度の事業報告および平成 17 年度の事業計画を審議した。

安全保障貿易管理の説明会では、経済産業省貿易経済協力局貿易管理部　安全保障貿易検査官室上席安全保障貿易検査官の渋沢昌弘殿から６月に見直された「安全保障貿易管理の諸制度」を踏まえ、実効的な安全保障輸出管理に関するお話を伺った。具体的で大変判り易い内容と好評であったので、説明会の資料を全会員に電子メールにて送付した。

合同会議では、平成 16 年度の事業として、ＰＴＣ-Asia 2004 への共同カタログ展示およびラスベガス国際サミットの報告並びに国際統計委員会による国際統計データの集計状況を説明した。平成 17 年度の主要事業に関しては、ハノーバーメッセ視察団、国際サミットおよび IFPEX 2005 への対応等を報告・説明し審議した。

＊　イン･ジャパンの作成配布

イン・ジャパン 2005 を作成し、IFPEX 2005 の会場で関係者に配布した。また、各国の同業団体および公的機関並びに関係企業等に年間を通じて配布し、当会および会員企業のＰＲを行った。

＊　国際部会・国際ＷＧ委員への国際関係情報の提供

JETRO、公正貿易センターおよび海外の諸団体等からの諸情報のうち当業界と密接に関連のある情報について、「国際関係情報」として電子メールによる情報の提供を行った。

＊　講演会の開催

中小企業委員会と振興需要委員会（国際部会・同ＷＧ）共催の講演会を、機械振興会館地下 3 階研修 1 号室で開催した。昨今の海外への事業展開が急速に進み、とりわけ中国との関わりが飛躍的に拡大していることから、中国問題にテーマを絞った講演会を開催した。講演は 2 つのテーマで行われ、昨年 9 月まで中国の北京にある（社）日中経済協会北京事務所長を務め、現在は経済産業省経済産業政策局　斉藤圭介産業再生課長に「最近の中国事情（デモ後について）」を、またほぼ同時期に JETRO 北京事務所電力部長を務め、現在は経済産業省産業技術環境局　諸岡秀行技術調査室長　に「中国の電力事情について」についてお話をいただいた。講演は具体的で判りやすく生の中国の実情に接することができ好評であった。会員企業 30 社・55 名が聴講した。

＊　インフォメーションサービス

日常的に電子メール、ファックスおよび来館を受けて対応しているもので、平成 17

年度の件数としては 27 件であった。対応先としては、日本が 14 件、アジアが 5 件（インド：2 件、中国、台湾、マレーシア：各 1 件)、米国が 1 件、欧州が 5 件（ドイツ：4 件、英国：1 件)、中近東が 2 件（イスラエル、イラン）であった。海外からは油空圧機器メーカーの問い合わせ、機器の売り込み、販売代理店の募集、油空圧情報提供の依頼等が主で、インジャパンの送付、資料送付などで対応した。国内で見ると、海外情報の提供依頼、貿易管理令や原産地証明の資料提供依頼などが多かった。国内の非会員会社からの問い合わせは、輸出や海外関連の情報提供依頼が 2 件あり、打ち合わせ説明やインジャパンの提供等で対応した。

＊　公正貿易センターに加入―アンチダンピング問題への即応体制確立

2002 年（平成 14 年）１月に米国Ｐneumatic Group は日本の空気圧機器製造企業 6 社を相手に米国商務省にアンチダンピング提訴を起こしたことが、公正貿易センターから通知された。このため業界内に関係企業で構成される委員会を組織し､情報の収集や経済産業省との連携を行う一方関係企業に対応策の実施を要請した。この結果申請から４５日以内の２月２８日（現地２７日）の段階で日本勝訴の決定が出され、無事解決した。

この経験を機にダンピング情報の早期収集体制の確立が痛感され平成 15 年度より公正貿易センターに入会し、情報収集体制を確立した。　同センターからは電子メールで各国のダンピング情報やダンピング問題に関する各種セミナー開催等の情報提供があり、関係者に情報提供を行っている。

④　国際交流事業

イ）ハノーバー・メッセ 2005 欧州視察団の派遣

平成 17 年 4 月 7 日(木)～16 日(土)の 10 日間の日程で、会員企業の若手中堅社員を中心とした 18 名の参加により、フランス・レンヌのレグリ社とベルギー・ブリュッセルのキャタピラー社の訪問､そしてドイツ･ハノーバー･メッセ 2005 の視察を行った。今回は、前半を会社訪問、後半をメッセ視察に充てる方式でメッセ視察に十分な時間をとった。ビジネスのボーダレス化が急速に展開する中、拡大ＥＵの企業の生産現場および世界のビジネスのショーウィンドウとしてのハノーバー・メッセの動向を、団員各自が自分の肌で直接感じ取ることができた。

ロ）ハノーバー・メッセ 2005 開催時の国際サミット会議への参加

メッセ会期の中日の４月１３日(水)に、コンベンションセンター内会議室において、ドイツＶＤＭＡ主催、１０カ国４８名の参加で国際サミットが開催された。日本から、タイヨーインタナショナル（株）社長の澤田国際部会長、澤田啓支朗課長、工業会の瀬戸口部長・鎌原部長が参加した。ヨーロッパのメカニカルエンジニアリングに関する講演の後、出席各国より「経済情勢」「油空圧の状況」の報告を行った。日本は、澤田部会長のプレゼンテーションと IFPEX 2005 の紹介さらに同時開催されるアクア・ド

ライブ Water-hydraulics セミナーへの出席要請を行った。
次回は,２００６年９月にイタリア・ミラノの FLUIDTRANS　COMPOMAC 展に併せて開催することを確認した。

ハ）IFPEX 2005　中国視察団の企業訪問

IFPEX2005 の視察と日本企業の工場見学を目的に、中国ＣＨＰＳＡの沙宝森副理事長以下２０名の視察団が、８月２９日（月）～９月９日（金）の日程で来訪した。
８月３０日（火）・３１日（水）の IFPEX 見学後、９月１日（木）より、油研工業（株）・相模事業所、日本アキュムレータ（株）・本社工場、ＣＫＤ（株）・本社工場、ＫＹＢ（株）・岐阜南工場、（株）カワサキプレシジョンマシナリ・本社工場、の各社工場を訪問見学した。受け入れ各社から非常に丁重な対応を受け、訪日団は大感謝で無事帰国した。

ニ）IFPEX 2005　水圧技術に関する国際セミナーの開催

IFPEX 2005 会期２日目の８月３１日(水)に、東京ビッグサイトの会議棟１階 101 号室にて、「水圧技術に関する国際セミナー」を開催した。当会の江木会長、小沢副会長、林中部支部長、山口横浜大学名誉教授、池尾上智大学副学長の他、会員企業と研究機関から、さらに海外からは、中国 CHPSA の沙宝森副理事長ほか５名、台湾 TFPA 陳正貴会長ほか５名、インド IMTMA ランガチァ会長ほか１名、そして米国 NFPA 関係者等合わせて３５名が参加した。(株)タカコの宮川新平部長のプレゼンテーションに続き、出席者による質疑応答が行われ、盛況裏のうちに終了した。

ホ）PTC-Asia 2005　国際会議への参加

１１月２８日（月）～１２月１日（木）にかけて、PTC-Asia 2005（第１０回アジア国際パワートランスミッション・自動制御・油空圧・エンジン・ガスタービン見本市）が、中国・上海市新国際見本市会場にて開催された。今回は、ＩＦＰＥＸ 2005 と重なったこともあり、ＪＦＰＡ共同カタログ展示および視察団の派遣は行わなかった。会期中の１１月２９日（火）に、８カ国・２０名の参加による国際会議が開催され、各国より最近のフルードパワー産業の状況報告を行った。日本からは事務局・鎌原部長が参加し、①平成１７年度需要動向見通しの見直し、②ＩＳＯ／ＴＣ１３１京都会議報告、③ＩＦＰＥＸ 2005 報告並びにＩＦＰＥＸ 2008 への参加呼びかけ等のプレゼンを行った。

⑤　ＰＬ部会の活動（定款分類：調査事業）

＊　ＰＬ関連情報として、月刊ＰＬ情報（日米総研)、Interrisk PL Report（三井住友海上）等をＰＬ／ＣＧＬ保険加入会社並びにPL 対策部会委員に電子メールにて配信した。
１１月１日（火）にＰＬ対策部会主催の団体保険説明会・講演会を、機械振興会館 6－６７会議室で、２０社・３３名の参加により開催した。

昨今の企業を取り巻く賠償リスクの増大に対応するため、平成１８年度から従来以上に幅広くリスクに対応出来る総合団体保険制度（ＣＧＬ保険）に移行することとし、取扱代理店のワールド保険代行（株）より詳細な内容説明を行った。

講演会は、「中国製造物責任法の実務と企業の対応」のテーマで、森・濱田松本法律事務所の張和伏弁護士に講師をお願いした。中国におけるＰＬ紛争の実態、日本企業が訴えられる原因、クレームの対応策等々、具体的な事例に基づいた判り易い内容で、参加者から好評を得た。

＊　日米総研との相談業務であるＰＬホットラインを昨年度より E―mail 化し、事業の迅速化を図っている。

（２）技術委員会（定款分類；資料事業、補助事業）

委員長：井上　淳　ＫＹＢ（株）取締役基盤技術研究所長

技術委員会は油圧部会・空気圧部会・水圧部会および特別部会（主に受託事業：１７年度は１件受託）の4部会で構成されており、毎年度の事業計画に基づき各部会毎にテーマを決め会員企業・学識経験者・ユーザー関係者の参加を得て事業を実施している。その成果については報告書およびＨＰ等にて公表している。

以下に本年度実施した主な事業について報告する。

１）油圧部会および空気圧部会

油圧部会および空気圧部会は、フルードパワー業界の将来を担う各社の若手技術者の交流の場を設け、将来のため人脈および知識を広めるための一助となることを期待し若手技術者懇談会を実施している。参加者はフルードパワー関連の研究を行っている大学または企業の研究室並びに施設等を訪問し、先生方と若い研究者による貴重な先端研究の紹介と意見交換、またその後には懇親会を開催し交流を深めている。各社の若手・中堅の参加者にとっては、それらを通じて日頃の業務と異なった新しい環境に触れることにより知見を広めることができ、有意義な場を提供している。

①平成18年3月3日　油圧部会（饗庭健一部会長/トキメック　参加者：１４名）

（株）松村石油研究所（本社研究センター）を訪問して行われた。饗庭部会長の開会の挨拶に続いて、会社概要説明を受けた後、a. 油圧油分析・評価実演見学　b. 油圧トラブルの主要因となる、コンタミの測定評価の実演見学　c. 各種作動油の燃焼性比較試験等の実演見学を行った。実演見学後、ｲ. 油圧油の分類と特徴など　ﾛ. 鉱物油・水グリ・脂肪酸エステルなど、ﾊ. 作動油の種類による差異と特徴－適合する材質、しない材質－のテーマで講演を受け、質疑、応答を行うなど参加者にとって有意義な懇談会であった。終了後、場所を変えて、（株）松村石油の若手研究者を交えて懇親会を開催した。

②平成 18 年 3 月 16 日　空気圧部会（小松　隆部会長/コガネイ　参加者：１１名）

はじめに小松部会長の挨拶の後、藤田教授より東京電機大の概要説明と両研究室および主要研究テーマの紹介がなされた。続いて、研究生より a. 空気圧ﾍﾞﾛｰｽﾞｱｸﾁｭｴｰﾀのﾅﾉ位

置決め制御　b. ﾎﾟﾝﾌﾟ駆動制御型低水圧ｱｸﾁｭｴｰﾀの開発　c. 鉄道車輌用 ABS 用ｼﾐｭﾚｰﾀの開発　d. ﾌﾟﾛｾｽ機器 IT 化のための空気圧発電機構および e. 機能性流体を利用したｱｸﾁｭｴｰﾀの開発について概要紹介がなされるなど参加者にとって有意義な懇談会であった。質疑・応答の後場所を変えて研究生を交えて懇親会を開催した。

③グリーン調達関係

地球環境の保全が人類共通の重要課題であるとの認識が企業経営においても重要視されてきており、会員企業においても資材等の調達活動においても環境への負荷の少ない物品およびサービスを優先調達すると共に、有害化学物質の不使用や削減を目指した「グリーン調達」の推進に取り組んでいる。さらに０６年７月から欧州連合（ＥＵ）が電機・電子製品に含まれる水銀、鉛、六価クロム、カドミウム、臭素系難燃剤２種の使用を原則禁止する有害物質規制の指令（通称：RoHS 指令といわれている。）が施行される。本来油圧機器・空気圧機器はこれらの対象外であるが、一部組み込み商品に対象になると思われるものもあり、これに伴い会員企業各社もこの対応を余儀なくされている。また需要業界からは、グリーン調達（RoHS 指令）に名を借りた過度の調査要求がなされている等種々問題点も提起されている。会員企業が抱える問題点を整理し、関係需要業界団体と協議するためのグリーン調達に関するアンケートの実施および懇談会を開催しその実態を把握した。さらに、継続して会員企業の情報交換の場を設けるため、油圧・空気圧個別の分科会を設置した。

a. 油圧機器・空気圧機器に対するグリーン調達の動向調査

・実施期間：平成１７年７月２２日～８月３１日
・調査方法：アンケート
・調査対象：会員会社（正・賛助会員）　１２６社
・回答率：４７．６％（６０社／１２６社）
・結果概要：
　ｲ. グリーン調達に関し、納入先からの要求あり（将来の予想も含めて）　→　93.3%
　ﾛ. 要求ありの業種　→　一般機械　35.8%、電気機械　25%　輸送機械　20.8%
　ﾊ. 要求元の法規・規格等　→　RoHS 指令　34.6%　グリーン調達基準　23.6%
　　欧州廃車指令　15.7%　グリーン購入法　15%　WEEE　8.7%
　　その他グリーン調達ガイドライン等
　ﾆ. 対応の仕方　→　ユーザーごとに対応　44.6%　　個別製品ごとに対応　20.4%
　　対応を検討、計画中　18.9%　対応を宣言　12.2%
　ﾎ. 対応しているが困っている事がある。→　記載あり　46.7%
　ﾍ. グリーン調達の名の下で工場内で使用する設備等についても RoHS 指令等の要請の有無　→　ある　39.7%　ない　51.7%　聞いたことがある　8.6%
　ﾄ. 上記の「ある」業種　→　電気機械　51.3%　一般機械　32.5%　輸送機械　10.8%
　　食品　2.7%

ﾁ. 自社のグリーン調達活動について　→　行っている　40%　計画中　33.3%
　いない　26.7%
ﾘ.「行っている」「計画中」　→　ISO 14000 の認証を得た　70.3%
　完成されたグリーン調達基準がある　29.7%
ﾇ. 工業会のグリーン調達に対する要望　→　ある　62.1%　ない　37.9%
ﾙ.「ある」　希望する活動内容　→　原材料／部品調達への対応　45.7%
　ユーザーへの対応　32.6%　製品への対応　21.7%
ﾇ.「ある」　希望する活動形態　→　講習会　39.11％　勉強会　19.6%
　講演会　19.6%　その他　21.7%
ﾜ. 今後の進め方について　→　会員間の情報交換（懇談会等）
・ユーザーを交えた懇談会　・講習会・勉強会の実施　・工業会内に分科会等を設置し、継続した情報交換を行う。　・工業会として基本的な共通様式、ガイドライン等決める。

b. グリーン調達に関する懇談会

・開催日：平成１７年１１月２８日（月）　於：機械振興会館会議室
・参加者：３１社（３５名）
・概　要：先に行ったアンケートの結果を受け、油圧、空気圧合同で懇談会を実施した。
　饗庭油圧部会長、小松空気圧部会長の司会で議事が進められ、各社の対応状況、問題点など生の情報交換がなされた。油圧と空気圧では、ユーザーの要求度合、内容および各社の取り組み方に差異が見られることから、今後個別の分科会を行い、情報交換を継続することとした。

c. 第１回グリーン調達に関する分科会（油圧部会）　於：機械振興会館会議室

・開催日：平成１８年1月２３日（月）
・出席者　饗庭部会長以下１２名（１１社）
・概　要
　部会長より当分科会の開催のいきさつと必要性について説明のあと、出席者より順に各社の現在抱える問題点と対応について意見交換を行った。今後引き続き情報交換を行うこととし、その際、次回からは、製品別、素材別にローズ指令に関する技術的議論を重ねていくことで合意した。現時点では下記に示すものが対象になり、これらについて各社の対応、問題点など情報交換を行っていく。
　ポンプの軸受材の銅：鉛 、継手の素材：カドミウム 、スプールの素材：硫黄快削鋼の鉛、比例弁、電磁弁のコイル：半田の鉛、亜鉛メッキのクロメート処理：六価クロム→三価クロム　ボルト、ナット類、プリント基板：半田の鉛フリー実装部品内の禁止物質、電線の被服：難燃添加剤のＰＢＢ類、ＰＢＤＢ類、シール類の不純物：鉛、カドミウム

d. 第１回グリーン調達に関する分科会（空気圧部会）　於：機械振興会館会議室

・開催日：平成１８年1月２３日（月）
・出席者　小松部会長以下１２名（９社）
・概　要
　各社の現状や困っている点さらに今後の進め方等について説明を受けるとともに意見交換を行った。また、社団法人電子情報技術産業協会（JEITA）の環境・安全部の田島部長代理（グリーン調達担当）を訪問し JEITA の現状と今後の進め方について得た情報の説明を行った。
　今後の進め方については、再度アンケートを実施し、各社の問題点を整理し、工業会から関連団体等への要望書を提出した。さらに今後とも継続的な情報交換を行うこととした。

e. 第２回グリーン調達に関する分科会（油圧）　於：機械振興会館会議室
・開催日：平成１８年３月２７日（月）
・参加者：９社（１１名）
・概　要：
　第１回分科会の合意に基づき、油圧分科会としては製品別、素材別に RoHS 指令に関する技術的議論を重ねていくことになり、現時点で対象となると思われる。
　＊ポンプの軸受材の銅（鉛）　＊継手の素材（カドミウム）　＊スプールの素材（硫黄快削鋼の鉛）　＊比例弁、電磁弁のコイル（半田の鉛）　＊亜鉛メッキのクロメート処理（六価クロム→三価クロム）　＊ボルト、ナット類　＊プリント基板（半田の鉛フリー、実装部品内の禁止物質）　＊電線の被服（難燃添加剤のＰＢＢ類、ＰＢＤＢ類）　＊シール類の不純物（鉛、カドミウム）等について各社の対応状況の報告と情報交換が行われた。
　今後の進め方について意見交換を行い、代替部品等の試験をするなどの提案もあったが、引き続き各社ノウハウに係わらない共通の課題について定期的に情報交換を行うことにした。次回は比較的対応の進んでいる委員会社の担当の方から RoHS 対応の事例紹介と情報交換等を行う方向で進めることとした。

２）水圧部会
　平成 17 年 6 月 20 日(月)に部会を開催した。はじめに部会長の挨拶があり、その後配布資料および前回の議事録の確認を行った。今回初参加の方もいるため自己紹介を行った後、本年度の事業計画について意見交換を行うとともに、今後の進め方について審議した。なお、基本的な活動については、特別部会を中心に行うこととした。

３）分科会
　①コスト改善研究分科会（幹事持ち回り）：油圧機器メーカー会員８社の購買、資材調達および生産技術担当者を中心に油圧機器用部品のコスト低減を図るための調査と情報

交換等を円滑に行うため幹事持回りで４回（第１３９回～第１４２回）の分科会を開催した。具体的には、平成１７年度事業計画に従い各社の a．ＣＤへの取組状況、b．取引先紹介（鋼材ﾒｰｶｰ、非鉄ﾒｰｶｰ、鍛造・板金ﾌﾟﾚｽ・焼結ﾒｰｶｰ、海外調達等）c．回毎のテーマ（値上げ対策等）d．各社ＣＤ事例紹介　e．自社紹介等について情報交換を行った。

②空気圧特許分科会

当分科会は、特許（実用新案）で工業会会員の不利益が予想され、技術開発を阻害するものや既に公知の技術と思われる発明特許に対して、当分科会が会員企業を擁護するとの姿勢で知的財産権に係る活動を行っている。

平成１７年度は、前年度継続分も含めて１２件の特許権について、無効審判の要否検討と公知資料調査を実施した。無効審判請求については、前年度請求分で１件が平成１７年４月に権利消滅となったが、もう１件については、平成１７年９月に特許庁審判廷にて口頭審理を経験するところとなった。その結果、無効請求した範囲で無効が確定したが、費用が当初目論見から大幅な支出増となった。このため本年度からは、より慎重且つ十分な審議を尽くし、１件の審判請求書の提出を行うことができた。

当分科会として、日本弁理士会および日本弁護士連合会が共同で運営する日本知的財産仲裁センター（ＡＤＲ推進機構）よりの申し入れを受け入れ、第406回特許分科会の議案のなかに「工業会とＡＤＲ推進機構との意見交換会」を取り上げ、職務発明や特許権に対する仲裁について意見交換を行った。

４）特別部会　機械振興資金受託補助事業１件（委託事業）

「水道配管網圧力を利用した次世代型ユニバーサルアクアドライブシステム（UniADS）の開発に関するフィージビリティスタディ」

①事業実施組織

当工業会内に学識経験者を中心に、油圧機器メーカー、シールメーカーおよび水圧機器メーカー等で構成される委員会および分科会を設置し事業を推進した。

委員長：　山口　惇（横浜国立大学名誉教授）
副委員長：池尾　茂（上智大学理副学長）
〃　　：北川　能（東京工業大学教授）
幹　事：　宮川新平（(株）タカコ）
主　査：　大島　茂（沼津工業高等専門学校教授）
〃　：　井上隆文（喜多村商工（株）社長）
委　員：　１８名

②概　　要

従来機械の心臓部である駆動源は電動、油圧、空圧が主体であった。小型高出力の場合は油圧が、低出力および簡便性から空圧が、そしてその中間に制御性、利便性からは電動が機械駆動用として棲み分けられてきた。これらをフルードパワーの出力で大略的にそ

のレベルを仕分けすると、高出力は油圧、中出力は電動、低出力は空圧と考えられていた。従来はこれら油圧、電動、空圧が機械に対して駆動源に単独で、あるいは電動と油圧、油圧と空圧、空圧と電動、又電動と油圧と空圧というように混在して使用されているが、環境問題、防爆対策、安全・衛生対策等で問題点も指摘されている。

ここで検討するユニバーサルアクアドライブシステム（UniADS）は水道配管圧レベルで、空圧のような低圧レベルから油圧のような高圧力レベルまで中間圧レベルを含めて幅広い出力レベルを有するシステムを想定し開発しようとするものである。これにより駆動源の混在使用を一つの駆動源に一元化することができ、上述の問題点の対策が可能となるなどのメリットがある。

本事業は、水道配管網圧力を基礎圧力として、電動および油圧の低圧力レベルといわれる中間圧力(3.5MPa)までを水道配管圧力(0.25MPa)の必要に応じて増圧し、電動駆動するポンプを必要とせずに電動相当圧力レベル、空圧駆動圧力レベルそして水道配管圧力レベルを有する、次世代型 UniADS を構築するとともに、それぞれの圧力レベルに応じたシリンダ、モータおよび制御バルブ等の開発と実用化の研究を行うことを目的とする。

１７年度のスタディも 16 年度と同じく定圧装置、増圧装置、エネルギー有効利用装置および ADS 機器（シリンダ・モータ）の４つのグループが開発テーマを分担する方式で実行した。まず、定圧装置グループは水道配管網圧力を一定値に保持するバルブ機構を、増圧装置グループはその一定圧力を本計画の最大値まで増倍する増圧機構を開発し、それぞれ装置を製作し、基本機能の初期的確認を行った。エネルギー有効利用技術グループは、搬送作業をモデルにした制御則が、省エネルギーに有用であることをシミュレーションと実験により明らかにした。アクチュエータグループは、16 年度からのシリンダとモータの開発を続行し、エネルギー利用有効技術グループの想定したモデル回路に合致するアクチュエータを提供するとともに、機器性能を向上する作業を進展させた。特に、アクチュエータをエネルギー有効利用装置と結合して、その省エネルギー効果を実験的にも確認することができた。このことから、18 年度に UniADS の総合テストを実施し、フィージビリティスタディを終了できるとの見通しを得たといえる。なお、詳細は当会の HP に報告書（ＰＤＦ版）を掲載しておりご一読願います。

（３）標準化委員会（定款分類；規格事業、国際交流事業）

委員長；江木会長（油研工業㈱顧問）

【注記】本事業は標準化特別会計予算に基づき実施された。

標準化委員会の二つの部会すなわち ISO 国内対策部会および規格部会並びに各分科会では、ISO 国内対策関連事業（ISO/TC131 京都会議の開催、国際会議への参加、日本提案のドラフトの作成、ISO 国際回答原案検討審議･調書作成等）および規格関連事業（JIS 規格および団体規格の作成、改廃を含む見直し作業等）を精力的に推進した。

１）ＩＳＯ関連事業

①ISO 国内対策部会および分科会活動

部会および分科会の活動は次のとおりである。

イ）ISO 国内対策部会（部会長：高橋浩爾/上智大学）

平成 17 年度初めに開催した技術委員会・標準化委員会合同会議で、各分科会主査が平成 16 年度の ISO 国内対策部会の活動状況および平成 17 年度活動計画を報告し承認された。

ロ）ISO/TC131/WG4（空気圧機器の信頼性試験）分科会（主査：高橋浩爾/上智大学）

ドイツが提案し、審議されていた ISO/DIS 19973-1.2～-3.2 空気圧―試験による機器の信頼性の決定―第 1 部：通則、第２部：バルブ、第３部：シリンダは京都会議の結果を加味し FDIS として中央事務局へ送付することとなった。第４部：減圧弁は DIS の回付待ちである。また、これらの規格の記述が妥当であり、関係者に誤解なく理解されることを確認する目的でラウンドロビンテストを行うことになり、日本からも供試品の提供（太陽鉄工、ＣＫＤ，ＳＭＣ）、試験への参加（ＳＭＣ、コガネイ、太陽鉄工、ＣＫＤ）をすることになった。

2005 年 6 月 1 日～2 日にイギリス・ロンドンで開催された ISO 会議には高橋主査以下 5 名が出席した。

11 月に開催された ISO 京都国際会議には高橋主査以下７名の委員が出席し、日本の意見を主張しドラフトに反映させた。

ハ）ISO/TC131/SC1（図記号及び用語）分科会（主査：千葉誠/KYB）

千葉主査は、5 月 18 日～20 日の ISO/TC131/SC1/WG2 ミルウォーキー国際会議に出席し ISO/DIS 5598 用語についての審議に参加し、日本のコメントを ISO に反映させるため尽力した。この会議の結果を反映させた FDIS が発行される予定である。

ニ）ISO/TC131/SC2（油圧ポンプ・モータ）分科会（主査：小曽戸博/タカコ）

ポンプ及びモータに関する ISO 規格のドラフトに対する国際回答原案を１５件作成し処置した。

ホ）ISO/TC131/SC3（油圧・空気圧シリンダ）分科会（主査：赤井英夫/太陽鉄工）

今年度参加した ISO 国際会議は、ISO/TC131/WG4 空気圧機器信頼性試験方法のロンドン会議、ISO/TC131/SC3、SC3/WG1、SC3/WG2 シリンダ関連の京都会議および ISO/TC131/WG4 空気圧機器信頼性試験方法の京都会議に参加した。

ISO 規格のドラフトを検討し投票した規格は、ISO/FDIS 6020-2　16 MPa コンパクトシリーズ油圧シリンダ　他９件、ISO 規格定期見直し投票で確認とした規格は、ISO 3321:1975 インチサイズのシリンダ内径およびロッド径他 4 件、である。また、日本が提案した NP：１MPa 空気圧ショートストロークシリンダの再投票が決定した。

ヘ）ISO/TC131/SC4/WG6（ホース継手）分科会（主査：加藤慎一郎/ﾌﾞﾘﾁﾞｽﾄﾝﾌﾛｰﾃｯｸ）

11 月に ISO/TC131 国際会議を京都で開催したが、当分科会としてもホスト国に相応しい貢献を検討した結果、8 名参加し各議案を積極的に審議し、多くのコメントを提出

した。また当分科会主催の懇親会を開催し、２９名の参加を得て、日本の文化を海外からの参加者にPRすると共に国内メンバーと海外のメンバーとの人間関係醸成に勤めた。

当分科会としても今後PJリーダーとして案件が出せるよう継続検討を行っていく。

ト）ISO/TC131/SC5/WG2（油圧制御機器）分科会（主査：石井進/ﾎﾞｯｼｭ･ﾚｯｸｽﾛｽ）

ISO/TC131/SC5関連のドラフト、5年見直しとして、ISO/ FDIS 7368　Hydraulic fluid power – Two-port slip-in cartridge valves – Cavities 他５点の国際回答原案作成を行った。また、2005 年 11 月に、京都で開催された SC5/WG2（油圧制御機器）及び SC8/WG10（油圧の定格圧力/信頼性試験）の国際会議に石井主査が出席した。 それぞれの懸案となっている規格について、前進させることができた。

チ）ISO/TC131/SC5/WG3（空気圧機器流量測定）分科会（主査：小根山尚武/ＳＭＣ）

ISO 6358:1989「空気圧－圧縮性流体用機器－流量特性の試験方法」の全面的な改正を図る日本発規格化事業は、前年までの特別部会事業を継承する分科会に移行した。

＊ISOロンドン会議（2005-06-03）

NWIP 6358-1:Part 1: 一定内部通路機器の通則（ドイツ作成）

NWIP 6358-2:Part 2: 通則（日本作成）

NWIP 6358-3:Part 3: 代替試験方法－等温化放出試験（日本作成）

NWIP 6358-4:Part 4: 代替試験方法－真空充填試験（日本作成）

NWIP 6358-5:Part 5: 代替試験方法－簡易放出試験（日本作成）

の投票結果は、Part 2,3,4 が承認、Part 1,5 が 1 票不足であったが、全 Part について、各国から提出された 141 件のコメントの審議が行われた。日本は、13 件の補足資料を作成し、提案内容の理解促進に努めた。Part 1,2 は CD へ移行、 Part 3(Part 5 吸収)および Part 4 は WD へ移行が決議された。

＊ISO京都会議（2005-11-7~8）

CD 6358-1 とCD 6358-2 の投票結果は、賛成 9、反対 2 で承認され、157 件コメントについて審議が行われた。日本は、12 件の補足資料を作成し、Part 1 とPart 2 の位置付けと整合化、およびPart 1 の流量特性表示式の基本的な誤謬について指摘した。頑迷なドイツに対し、議長が次回までに調整を行うこととし、2nd CDへの移行が決議された。WD 6358-3,4 は時間不足のため、実質審議は次回に先送りされた。特筆すべきは、装置を会場に搬入して、各国委員になじみが薄い放出試験の実演を行い、省時間、省エネの簡便な試験であることを強く印象付けたことである。

＊外部発表

中国成都で開催されたFLUCOME’05(2005-08-22~24)において、次の3篇の講演発表を行った。

・ Determination of the Flow Rate Characteristics of Pneumatic Components by Pressure Response Considering Heat Transfer

・ Research on Discharge Test Method of Flow-rate Characteristics
・ Study on Flow-rate Characteristics of Pneumatic Piping

＊放出試験の改良

WD 6358-3 に記述した試験方法の改良に関する検証実験を実施した。

リ）ISO/TC131/SC5/WG3（空気圧バルブ）分科会（主査：海老原邦夫/ｸﾛﾀﾞﾆｭｰﾏﾃｨｸｽ）

＊ISO/TC131/SC5/WG3 関連の次の ISO 規格 5 年見直しに対し確認の投票を行った。

・N471：ISO 15217:2000 Fluid power systems and components － 16mm square electrical connector with earth contact － characteristics and requirement
油空圧システムと構成－アースコンタクト付 16mm 角電気コネクタ特性と必要条件

・N472：ISO 15407-1:2000（JIS B 8400-1:2003）Pneumatic fluid power － Five-port directional control valves, sizes 18mm and 26mm – Part 1:Mounting interface surface without electrical connector
空気圧用 5 ポート弁（ｻｲｽﾞ 18mm、26mm） － 第 1 部：電気コネクタなしインタフェース取付面

・N466：ISO 5599-3:1990（JIS B 8375-3:2000）Pneumatic fluid power － Five-port directional control valves － Part 3:Code system for communication of valve function
空気圧用 5 ポート弁 － 第 3 部：弁伝達用コード体系

＊ISO/TC131/WG4 に関して、ISO/DIS 19973 空気圧―試験による信頼性の決定―第１部：手順と計算方法 および第２部：制御弁 におけるラウンドロビンテストに関する内容検討を行った。さらに ISO 京都会議（WG4）に出席した。

ヌ）ISO/TC131/SC5/WG5（空気の調質）分科会（主査：高橋克彰/ＳＭＣ）

ISO/DIS 19973-4 空気圧の信頼性試験－第 4 部：減圧弁 に対するコメント作成に注力した。ＣＤに対して日本から旧 JIS の耐久性試験回路を提案したが実機に近いという理由でドイツ案が採用された。その後日本で試験回路の検証実験を行い、CD 案は減圧弁の弁開度が、試験条件によって大きく影響されることを確認し、代案として旧 JIＳの回路を修正して提案した結果、DIS に採用された。京都会議に向け、DIS のコメントをまとめたが審議されず、次回ドイツ・オストフィルデレン会議へ持ち越しとなった。

ル）ISO/TC131/SC6（フィルタ・作動油）分科会（主査：伊澤一康/日本ポール）

2005 年 4 月 18 日～20 日の間ドイツ・フランクフルトで開催された ISO/TC131/SC6（汚染管理）、WG1（サンプリング、分析、報告）、WG2（フィルタ及びセパレータの評価）および WG3（機器及びシステムの清浄度）の国際会議に伊澤主査が出席した。また、2006 年 3 月 6 日～8 日の間、アメリカ・オーランドで開催された、ISO/TC131/SC6、WG1、WG2 および WG3 の国際会議にも伊澤主査が出席した。

ヲ）ISO/TC131/SC7（密封装置）分科会（主査：高牟禮辰雄/日本バルカー工業）

２005 年 5 月にドイツ・グーテンブルグで開催された SC7//WG3：O リング（24～２6 日）、SC7/WG4：シール（27 日）の会議に瀬谷議長（NOK）他２名が参加した。ISO/CD 3601-1 インチ系Ｏリング、ISO/CD 3601-2 ハウジング寸法および ISO/CD 3601-4 バックアップリングについて、賛成投票で意見をまとめた。

ワ）ISO/TC131/SC8/WG11（油圧機器の信頼性試験および定格圧力）分科会

（主査：高橋浩爾/上智大学）

2005 年 5 月 31 日にイギリス・ロンドンで開催された SC8/WG11 会議に高橋主査および西島委員/東京理科大学が出席した。また 11 月 9 日に京都で開催された SC8/WG11 会議には高橋、西島両先生とともに中曽、風間両委員/日本アキュムレータが出席し活躍した。

カ）ISO/TC118/SC3/WG4（油圧インパルス工具の性能試験）分科会

（主査：大森肇/瓜生製作）

アメリカ・シカゴで 2005 年 9 月 28 日に開催された ISO/TC118/SC3/WG4 会議に岩田/ヨコタ工業、佐保、森本、龍野/瓜生製作の 4 氏が、また 9 月 29 日に開催された TC118/SC3（空気圧工具および空気圧機械）会議に瓜生、森本/瓜生製作の両氏が出席し活躍した。

②ＩＳＯ国際会議への出席

平成 17 年度の ISO 国際会議の開催場所、開催日および出席者は、次のとおりである。

今年度は、秋の ISO/TC131 国際会議を、11 月 7 日～11 日の間、当工業会が主催し京都リサーチパークで開催した。日本での開催は 6 年ぶり 4 回目である。今回の会議では Advisory Panel（諮問委員会）をはじめ、1 つの SC（分科会）、11 の WG（作業グループ）が開かれた。また、参加国はアメリカ、ドイツ、イギリス、フランス、イタリア、韓国、スウェーデン、スイスと 9 か国に及び、参加者は ISO/TC131 の議長 Berninger 氏、セクレタリの Karen Boehme 女史をはじめとして海外から 49 名が、また日本からも 39 名と多くの参加をみた。それぞれの会議で活発な審議・討議が行われ、ISO の素案作りや規格化に大きな成果を上げた。

なお、委員の海外派遣に際しては、学識経験者（大学教授等）には全額を、また会員企業の委員には航空運賃の一部を工業会で補助をした。

＊平成 17 年度の国際会議の会議名、開催場所、開催日および参加者は次のとおりである。

イ）ISO/TC131/SC6(汚染管理)/WG1、WG2 および WG3 フランクフルト国際会議

開催日：平成 17 年 4 月 18 日～20 日

出席者：伊澤一康（日本ポール）

ロ）ISO/TC131/SC1/WG2（油圧･空気圧用語）ミルウォーキー国際会議

開催日：平成 17 年 5 月 18 日～20 日

出席者：千葉　誠（ＫＹＢ）

ハ）ISO/TC131/SC7（密封装置）/ＷＧ3 およびＷＧ4 グーテングルグ国際会議

開催日：平成 17 年 5 月 24 日～27 日

出席者：瀬谷周三（ＮＯＫ）、松島　昇（ＮＯＫ）

ニ）ISO/TC131/WG4、SC5/WG3 および SC8/WG11 ロンドン国際会議

開催日：平成 17 年 5 月 31 日～6 月 3 日

出席者：高橋浩爾（上智大学）、西島　敏（東京理科大学）、赤井英夫（太陽鉄工）
東川智信（太陽鉄工）、小根山尚武（ＳＭＣ）、妹尾　満（ＳＭＣ）

ホ）ISO/TC118/SC3（空気動工具および機械）および SC3/WG4（パルスツール性能試験方法）シカゴ国際会議

開催日：平成 17 年 9 月 28 日～29 日

出席者：瓜生和正（瓜生製作）、森本淳司（瓜生製作）、岩田茂敏（ヨコタ工業）、
佐保菊信（瓜生製作）、龍野光司（瓜生製作）

ヘ）ISO/TC131 京都国際会議

＊ TC131（諮問委員会）平成１7 年 11 月 7 日

出席者：高橋浩爾（上智大学）、千葉　誠（ＫＹＢ）、新免雅彦（工業会）、
堀切俊彦（工業会）

＊ WG4（空気圧機器の信頼性試験）平成 17 年 11 月 10 日～11 日

出席者：高橋浩爾（上智大学）、西島　敏（東京理科大学）、小根山尚武（ＳＭＣ）、
妹尾　満（ＳＭＣ）、海老原邦夫（クロダニューマティクス）、
赤井英夫（太陽鉄工）、東川智信（太陽鉄工）、門　泰一（太陽鉄工）、

＊ SC3（シリンダ）、WG1、WG2 および WG4、平成 17 年 11 月 8 日～9 日

出席者：赤井英夫（太陽鉄工）、東川智信（太陽鉄工）、門　泰一（太陽鉄工）、
樫本晴夫（甲南電機）、稲垣博司（大垣鐵工所）

＊ SC4/WG1（ポートおよびスタッドエンド）平成 17 年 11 月８日

出席者：鈴木敏充（イハラサイエンス）、湯本英明（イハラサイエンス）

＊ SC4/WG6（ホース継手）平成 17 年 11 月 7～8 日

出席者：加藤慎一郎（ブリヂストンフローテック）、皆川　浩（横浜ゴム）、
鈴木敏充（イハラサイエンス）、湯本英明（イハラサイエンス）

＊ SC5/WG2（油圧制御機器）平成 17 年 11 月 11 日

出席者：石井　進（ボッシュ･レックスロス）

＊ SC5/WG3（空気圧制御機器）平成 17 年 11 月７日～８日

出席者：高橋浩爾（上智大学）、小根山尚武（ＳＭＣ）、妹尾　満（ＳＭＣ）、
張　護平（ＳＭＣ）

＊ SC5/WG5（空気の調質）平成 17 年 11 月７日

出席者：高橋克彰（ＳＭＣ）、小田敏裕（甲南電機）

＊ SC8/WG10（比例弁の試験）平成 17 年 11 月 10 日

出席者：石井　進（ボッシュ･レックスロス）

＊ SC8/WG11（定格圧力及び油圧機器の信頼性試験）平成17年11月9日
出席者：高橋浩爾（上智大学)、西島　敏（東京理科大学)、
中曽昭生（日本アキュムレータ)、風間英朗（日本アキュムレータ）

③幹事国業務および国際規格回答原案の調査作成

（財）日本規格協会から再委託を受けて行った幹事国業務および国際規格回答原案の調査・作成は、次のとおりである。

日本が幹事国を務めているTC131/SC7（密封装置）（議長：瀬谷周三/㈱ＮＯＫ、国際幹事：堀切俊彦/工業会）では、各WGで取り組んでいるISO規格作りの支援として、ドラフトの回付、投票結果のまとめおよび回付等を行いISO規格化の推進を図った。また、ISO/TC131/SC7（密封装置）の国際会議を主宰し懸案事項の解決を図った。

さらに、SC5/WG3（空気圧制御機器）では、日本からISO 6358空気圧－圧縮空気圧用機器－流量特性の試験方の改正案として新規提案したISO/NWIP 6558-1~-5が回付され、第1部及び第2部はＣＤに進んでいる。

イ）ＩＳＯの規格に対する回答状況

＊New Work Item Proposal (NP)段階：　8件
＊Working Draft (WD)段階：　0件
＊Committee Draft (CD)段階：　19件
＊Draft International Standards (DIS)段階：　27件
＊Final Draft International Standards (FDIS)段階：　10件
＊見直し：　26件

ISO/TC 118およびTC131関連

New Work Item Proposal (NP)段階

① NWIP Rotary tools for threaded fasteners － Hydraulic impulse tools － Performance test method

② NWIP ISO 6358-1 Pneumatic fluid power － Determination of flow-rate characteristics of components using compressible fluids － Part 1: General rules for components with constant internal flow passages [revision in part of ISO 6358:1989]

③NWIP ISO 6358-2 Pneumatic fluid power － Components using compressible fluids Determination of flow-rate characteristics － Part 2: General rules [revision in part of ISO 6358:1989]

④NWIP ISO 6358-3 Pneumatic fluid power － Components using compressible fluids Determination of flow-rate characteristics － Part 3: Alternative test methods

— Isothermal discharge test [revision in part of ISO 6358:1989]
⑤NWIP ISO 6358-4 Pneumatic fluid power — Components using compressible fluids Determination of flow-rate characteristics — Part 4: Alternative test methods - Vacuum charge test [revision in part of ISO 6358:1989]
⑥NWIP ISO 6358-5 Pneumatic fluid power — Components using compressible fluids Determination of flow-rate characteristics — Part 5: Alternative test methods - Simple discharge test [revision in part of ISO 6358:1989]
⑦NP Revision of ISO 6099:2001, Fluid power systems and components — Cylinders – Identification code for mounting dimensions and mounting types
⑧NP Pneumatic fluid power — Single rod short stroke cylinders

Committee Draft (CD)段階
①CD 19973-4 Pneumatic fluid power — Assessment of component reliability by testing — Part 4: Pressure regulators
②CD 10770-3 Hydraulic fluid power — Electrically modulated hydraulic control valves — Part 3: Test methods for pressure control valves
③CD 23369 Hydraulic fluid power filters — Multi-pass method of evaluating filtration performance of a filter element under cycle flow conditions
④CD 11500 Hydraulic fluid power — Determination of particulate contamination level of a liquid sample by automatic particle counting using the light extinction principle
⑤CD 8434-6 Metallic tube connections for fluid power and general use — Part 6: 60 degree cone connectors with or without O-ring
⑥CD 12151-6 Metallic tube connections for hydraulic fluid power and general use - Hose fittings — Part 6: Hose fittings with ISO 8434-6 60 degree cone ends
⑦CD 17165-1 Hydraulic fluid power — Hose assemblies — Part 1: Dimensions and requirements
⑧CD 4395-1 Fluid power systems and components — Cylinder piston rod thread dimensions and types — Part 1: Hydraulic
⑨CD 6020-1 Hydraulic fluid power — Mounting dimensions for single rod cylinders, 16 MPa (160 bar) series — Part 1: Medium series
⑩CD 13726 Hydraulic fluid power — Single rod cylinders, 16 MPa (160 bar) compact series with bores from 250 mm to 500 mm - Accessory mounting dimensions
⑪CD 4395-2 Fluid power systems and components — Cylinder piston rod thread dimensions and types — Part 2: Pneumatic
⑫CD 7789 Hydraulic fluid power — Two, three- and four-port screw-in cartridge

valves — Cavities
⑬CD 10770-3 Hydraulic fluid power — Electrically modulated hydraulic control valves — Part 3: Test methods for pressure control valves
⑭CD 17066 Hydraulic tools and machines — Vocabulary
⑮CD 8662-4 Hand-held portable power tools — Measurement of vibrations at the handle — Part 4: Angle and vertical grinders (ISO 8662-4:1994)
⑯CD 6358-1 Pneumatic fluid power — Determination of flow-rate characteristics of components using compressible fluids — Part 1: General rules for components with constant internal flow passages
⑰CD 6358-2 Pneumatic fluid power — Determination of flow-rate characteristics of components using compressible fluids — Part 2: General rules for components with variable internal flow passages
⑱ CD 15086-3 Hydraulic fluid power — Determination of the fluid noise characteristics of components and systems — Part 3: Measurement of hydraulic impedance
⑲CD 8426 Hydraulic fluid power — Positive displacement pumps and motors — Determination of derived capacity (Revision of ISO 8436:1988)

Draft International Standards (DIS)段階
①DIS 19973-1 Pneumatic fluid power — Assessment of component reliability by testing — Part 1: General procedures
②DIS 19973-2 Pneumatic fluid power — Assessment of component reliability by testing — Part 2: Valves
③DIS 19973-3 Pneumatic fluid power — Assessment of component reliability by testing — Part 3: Cylinders with piston rod
④DIS 6149-4 Connections for fluid power and general use — Ports and stud ends with ISO 261 metric threads and O-ring sealing — Part 4: Dimensions, design, test methods and requirements for external and internal hexports plugs
⑤DTS or DTR 17104 Pneumatic tools and machines — Hydraulic impulse tools - Performance test methods
⑥DIS 9974-4 Connections for general use and fluid power — Ports and stud ends with ISO 261 threads with elastomeric or metal-to-metal sealing — Part 4: Dimensions, design, test methods and requirements for external and internal hex port plugs
⑦DIS 19973-1.2 Pneumatic fluid power — Assessment of component reliability by testing — Part 1: General procedures

⑧DIS 19973-2.2 Pneumatic fluid power — Assessment of component reliability by testing — Part 2: Valves
⑨DIS 19973-3.2 Pneumatic fluid power — Assessment of component reliability by testing — Part 3: Cylinders with piston rod
⑩DIS 3724.2 Hydraulic fluid power — Filter elements — Determination of resistance to flow fatigue using particulate contaminant
⑪DIS 6301-2 Pneumatic fluid power — Compressed-air lubricators — Part 2: Test methods to determine the main characteristics to be included in supplier's literature
⑫DIS 1179-1 Connections for general use and fluid power — Ports and stud ends with ISO 228-1 threads with elastomeric or metal-to-metal sealing — Part 1: Threaded ports
⑬DIS 1179-2 Connections for general use and fluid power - Ports and stud ends with ISO 228-1 threads with elastomeric or metal-to-metal sealing — Part 2: Heavy-duty (S series) and light-duty (L series) stud ends and elastomeric sealing (type E)
⑭DIS 1179-3 Connections for general use and fluid power — Ports and stud ends with ISO 228-1 threads with elastomeric or metal-to-metal sealing — Part 3: Light-duty (L series) stud ends with sealing by O-ring with retaining ring (types G and H9)
⑮DIS 1179-4 Connections for general use and fluid power — Ports and stud ends with ISO 228-1 threads with elastomeric or metal-to-metal sealing — Part 1: Stud ends for general use only with metal-to-metal sealing (type B)
⑯DIS 8434-1 Metallic tube connections for fluid power and general use — Part 1: 24° cone connectors
⑰DIS 8573-2 Compressed air - Part 2: Test methods for aerosol oil content
⑱DIS 12151-4 Connections for hydraulic fluid power and general use — Hose fittings — Part 4: Hose fittings with ISO 6149 metric stud ends
⑲DIS 12151-5 Connections for hydraulic fluid power and general use — Hose fittings — Part 5: Hose fittings with ISO 8434-2 37° flared ends
⑳DIS 23309 Hydraulic fluid power — Assembled systems — Methods of cleaning lines by flushing
㉑DIS 4409 Hydraulic fluid power — Positive displacement pumps, motors and integral transmissions Methods of testing and presenting basic steady state performance
㉒DIS 23181 Hydraulic fluid power — Filter elements — Determination of resistance to flow fatigue using high viscosity fluid

㉓DIS 21018-1 Hydraulic fluid power － Monitoring the level of particulate contamination of the fluid － Part 1: General principles
㉔DIS 21018-2 Hydraulic fluid power － Monitoring the level of particulate contamination of the fluid － Part 2: Filter blocking technique
㉕DIS 6194-1 Rotary shaft lip-type seals incorporating elastomeric sealing elements － Part 1: Nominal dimensions and tolerances
㉖DIS 7183 Compressed air dryers － Specifications and test methods
㉗DIS 8331 Rubber and plastics hoses assemblies － Guidelines for selection, storage, use and maintenance

Final Draft International Standards (FDIS)段階
①FDIS 8434-3 Metallic tube connections for fluid power and general use － Part 3: O-ring face seal connectors
②FDIS 4401 Hydraulic fluid power － Four-port directional control valves － Mounting surfaces
③FDIS 19879 Metallic tube connections for fluid power and general use － Test methods for hydraulic fluid power connections
④FDIS 3601-3 Fluid power systems － O-rings － Part 3: Quality acceptance criteria
⑤FDIS Hydraulic fluid power － Flush-face type, quick-action couplings for use at pressures of 20 MPa (200 bar) to 31.5 MPa (315 bar) － Specifications
⑥FDIS 10766 Hydraulic fluid power － Cylinders － Housing dimensions for rectangular-section-cut bearing rings for pistons and rods
⑦FDIS6022 Hydraulic fluid power － Mounting dimensions for single rod cylinders, 25 MPa (250 bar) series
⑧FDIS 8132 Hydraulic fluid power － Single rod cylinders, 16 MPa (160 bar) medium and 24 MPa (250 bar) series － Mounting dimensions for accessories
⑨FDIS 8133 Hydraulic fluid power － Single rod cylinders, 16 MPa(160 bar) compact series － Mounting dimensions for accessories
⑩FDIS 6020-2 Hydraulic fluid power － Mounting dimensions for single rod cylinders, 16 MPa(160 bar) series － Part 2: Compact series

５年見直し国際規格
①ISO 3662 Hydraulic fluid power; Pumps and motors; Geometric displacements
②SO 16028 Hydraulic fluid power － Flush-face type, quick-action couplings for use at pressures of 20 MPa (200 bar) to 31.5 MPa (315 bar) － Specifications

AMENDMENT 1

③ISO 5599-3 Pneumatic fluid power — Five-port directional control valves — Part 3: Code systems for communication of valve functions

④ISO 14507-1 Pneumatic fluid power — Five-port directional control valves, sizes 18 mm and 26 mm — Part 1: Mounting interface surfaces without electrical connector

⑤ISO 15217 Fluid power systems and components — 16mm square electrical connector with earth contact — Characteristics and requirements

⑥ISO 1219-2 Fluid power systems and components — Graphic symbols and circuit diagrams — Part 2: Circuit diagrams

⑦ISO 2944 Fluid power systems and components — Nominal pressure

⑧ISO 7745 Hydraulic fluid power — Fire-resistant (FR) fluids — Guidelines for use

⑨ISO 6953-1 Pneumatic fluid power — Compressed air pressure regulators and filter-regulators — Part 1: Main characteristics to be included in literature from suppliers and product-making requirements

⑩ISO 6953-2 Pneumatic fluid power — Compressed air pressure regulators and filter-regulators — Part 2: Test methods to determine the main characteristics to be included in literature from suppliers

⑪ISO 5781 Hydraulic fluid power — Pressure-reducing valves, sequence valves, unloading valves, throttle valves and check valves — Mounting surfaces

⑫ISO 5783 Hydraulic fluid power — Code for identification of valve mounting surfaces and cartridge valve cavities

⑬ISO 9110-1 Hydraulic fluid power — Measurement techniques — Part 1: General measurement principles

⑭ISO 9110-2 Hydraulic fluid power — Measurement techniques — Part 2: Measurement of average steady-state pressure in a closed conduit

⑮ISO 15086-2 Hydraulic fluid power — Determination of the fluid-borne noise characteristics of components and systems — Part 2: Measurement of the speed of sound in a fluid in a pipe

⑯ISO 4397 Fluid power systems and components — Connectors and associated components — Nominal outside diameters of tubes and nominal inside diameters of hoses

⑰ISO 4399 Fluid power systems and components — Connectors and associated components — Nominal pressures

⑱ISO 6150 Pneumatic fluid power — Cylindrical quick-action couplings for maximum working pressures of 10 bar, 16 bar and 25 bar (1 MPa, 1,6 Mpa, and 2,5 MPa) —

Plug connecting dimensions, specifications, application guidelines and testing
⑲ISO 7241-2 Hydraulic fluid power － Quick-action couplings － Part 2: Test methods
⑳ISO 10763 Hydraulic fluid power － Plain-end, seamless and welded precision steel tubes － Dimensions and nominal working pressures
㉑ISO 3321 Fluid power systems and components; Cylinder bores and piston rod diameters; Inch series
㉒ISO 3322 Fluid power systems and components; Cylinder; Nominal pressures
㉓ISO 4394-1 Fluid power systems and components － Cylinder barrels－ Part 1: Requirements for steel tubes with specially finished bores
㉔ISO 6432 Pneumatic fluid power－ Single rod cylinders; 10 bar (1000 kPa) series － Bores from 8 to 25 mm; Mounting dimensions
㉕ISO 6537 Pneumatic fluid power systems－ Cylinder barrels; Requirements for non-ferrous metallic tubes
㉖ ISO 4411 Hydraulic fluid power － Valves － Determination of pressure differential/flow characteristics

ＴＲ関連
①TR 10949 Hydraulic fluid power － Component cleanliness － Guidelines for achieving and controlling cleanliness of components from manufacture to installation
②TR 16144 Hydraulic fluid power － Calibration of liquid automatic particle counters － Procedures used to certify the standard reference material SRM 2806
③TR 16386 Impact of changes in ISO fluid power particle counting － Contamination control and filter test standards
④ TR 16431 Hydraulic fluid power － Assembled systems － Verification of cleanliness

ロ）ＩＳＯ規格の発行・確認および廃止
平成１７年度に発行（制定・改正）、確認および廃止された当工業会関連の ISO 規格は、次のとおりである。
＊発行（制定・改正）された規格
ISO/TC 118 関係
・ISO 20643:2005 Mechanical vibration － Hand held and hand-guided machinery － Principles for evaluation emission
・ISO/TS 21108:2005 Hand-held power tools － Impulse wrenches － Dimensions and

tolerances of interface to power socket

ISO/TC 131 関係

・ISO 16030:2001/Amd 1:2005 Pneumatic fluid power — Connections — Ports and stud ends — Amendment 1

・ISO 16873:2002/Amd 1:2005 Hydraulic fluid power — Pressure switches — Mounting surfaces — Amendment 1

・ISO 4401:Third edition 2005-07-15 Hydraulic fluid power — Four-port directional control valves — Mounting surfaces

・ISO 8434-3: Second edition 2005-07-15 Metallic tube connections for fluid power and general use — Part 3 : O-ring face seal

・ISO 19879: First edition 2005-08 01 Metallic tube connections for fluid power and general use Test methods for hydraulic fluid power connections

・ISO 20401:2005 TECHNICAL CORRIGENDUM 1 Published 2005-08-01
Pneumatic fluid power system — Directional control valves — Specification of pin assignment for electrical round connectors of diameters 8 mm and 12 mm

・ISO 3601-3:2005, Fluid power systems — O-ring — Part 3 : Quality acceptance criteria

・ISO 16860:2005, Hydraulic fluid power — Test method for differential pressure devices

・ISO 16028 (AMENDMENT 1 2006-01-15)
Hydraulic fluid power — Flush-face type, guick-action couplings for use at pressures of 20 MPa (200 bar) to 31.5 MPa (315 bar) — Specifications — AMENDMENT 1

・ISO 10766:2006 Hydraulic fluid power — Cylinders — Housing dimensions for rectangular-section-cut bearing rings for pistons and rods

・ISO 16028:1999/Amd 1:2006 Hydraulic fluid power — Flush-face type, quick-action couplings for use at pressures of 20 MPa (200 bar) to 31.5 MPa (315 bar) — Specifications — Amendment 1

・ISO 6020-2:2006 Hydraulic fluid power — Mounting dimensions for single rod cylinders, 16 MPa (160 bar) series — Part 2: Compact series

・ISO 6022:2006 Hydraulic fluid power — Mounting dimensions for single rod cylinders, 25 MPa (250 bar) series

・ISO 8132:2006 Hydraulic fluid power — Single rod cylinders, 16 Mpa (160 bar) medium and 25 MPa (250 bar) series — Mounting dimensions for accessories

・ISO 8133:2006 Hydraulic fluid power — Single rod cylinders, 16 Mpa (160 bar)

compact series — Mounting dimensions for accessories

・ISO 6149-1 Connections for hydraulic fluid power and general use — Ports and stud ends with ISO 216 metric threads and O-ring sealing — Part 1: Ports with truncated for O-ring seal

・ISO 6149-2 Connections for hydraulic fluid power and general use — Ports and stud ends with ISO 216 metric threads and O-ring sealing — Part 2: Dimensions, design, test methods and requirements for heavy-duty (S series) stud ends

・ISO 6149-3 Connections for hydraulic fluid power and general use — Ports and stud ends with ISO 216 metric threads and O-ring sealing — Part 3: Dimensions, design, test methods and requirements for light-duty (L series) stud ends

＊確認されたＩＳＯ規格

ISO 131 関連

・ISO 7745:1989

・ISO 9110:1990

・ISO/TR 16386:1999

・ISO/TS 16431:2002

・ISO 9110-2:1990

・ISO/TR 10949:2002

・ISO/TR 15086:2000

・ISO/TR 16144:2002

＊廃止されたＩＳＯ規格

ISO 8434-5:1995(replaced by ISO 19879:2005)

当工業会が審議団体を務める ISO 組織表

ISO		名称	幹事国	議長	幹事
ISO/TC 118		圧縮機、空気圧工具及び空気圧機械	ｽｳｪｰﾃﾞﾝ	Mrs. J. Buck (U.K.)	Mrs. Eva Lind-Bath
	WG 5	エアドライヤ	イギリス	Mrs. J. Buck (U.K.)	Mr. G. Bordiak (UK)
SC 3		空気圧工具及び空気圧機械	ｽｳｪｰﾃﾞﾝ	Mr. S. Quensel	Mrs. Eva Lind-Bath
	WG 3	手持工具の振動	ｽｳｪｰﾃﾞﾝ	Mr. B. Lindqvist	Mrs. Eva Lind-Bath
	WG 4	油圧インパルス工具の性能試験	ｽｳｪｰﾃﾞﾝ	Mr.S. Quensel	Mrs. Eva Lind-Bath
	WG 5	手持工具の騒音測定	イギリス	Ms.Jenny Buck	Mrs. Eva Lind-Bath
SC 4		圧縮空気の品質	ｽｳｪｰﾃﾞﾝ	Mr. P. Agarston	Mrs. Eva Lind-Bath
	WG 1	圧縮空気の汚染物質の測定方法	ｽｳｪｰﾃﾞﾝ	Mr. F. Durhuus	Mr. G. Bordiak (UK)
	WG 2	圧縮空気の調質装置の仕様及び試験方法	ｽｳｪｰﾃﾞﾝ	Mr. D. Ryan (US)	Mrs. Eva Lind-Bath
ISO/TC 131		油空圧システム及び要素機器	アメリカ	Mr. J. Berninger	Ms. Karen Boehme
	WG 1	アキュムレータ	フランス	Mr. Houssais	Mrs. V. Mouazan
	WG 4	空気圧機器の信頼性	ドイツ	Mr. D. Waldmann	Mr. Ralf Stemmjack
SC 1		用語･分類及び記号	アメリカ	Mr. Jim Miller	Ms. Karen Boehme
	WG 1	図記号	ドイツ	Mr. Bliesener	Mr. Ralf Stemmjack
	WG 2	用語	アメリカ	Mr. Bernie Weibel	Ms. Karen Boehme
	WG3	回路記号	ドイツ	Mr. Bliesener	Mr. Ralf Stemmjack
SC 2		ポンプ･モータ及び集積伝動装置	ドイツ	Mr. Stefan Rinck	Mr. Ralf Stemmjack
SC 3		シリンダ	ドイツ	Mr. D. Waldmann	Mr. D. Decker
	WG 1	油圧シリンダの取付寸法	アメリカ	Mr. Lido Boni	Ms. Karen Boehme
	WG 2	空圧シリンダの取付寸法	フランス	Mr. Thiery Valet	Mrs. V. Mpouazan
SC 4		接続及び結合部品	アメリカ	Mr. Phillip Robinson	Ms. Karen Boehme
	WG 1	ポート及び継手端部	ドイツ	Mr. A. Uedhoffer	Mr. Ralf Stemmjack
	WG 2	フランジ･ポート結合	ドイツ	Mr. E. Wasmuth	Mr. Ralf Stemmjack
	WG 6	ホース及びチューブ継手との結合法	アメリカ	Mr. Jim Miller	Ms. Karen Boehme
SC 5		制御用要素機器	フランス	Mr. Albert Michaud	Mrs. V. Mlouazan
	WG 2	油圧制御機器	ドイツ	Mr. Lukasczyk	Mr. Joern Duerer
	WG 3	空圧制御機器	アメリカ	Mr. J. Berninger	Ms. Karen Boehme
	WG 5	空気の調質	フランス	Mr. Louriot	Mrs. V. Mouazan
SC 6		汚染管理	アメリカ	Mr. Richard D. Gast	Mr. Peacock
	WG 1	サンプリング･汚染分析･報告	イギリス	Mr. Mike Day	Mr. Peacock
	WG 2	フィルタ及びセパレータの評価	アメリカ	Mr. L. Bensch	Ms. Karen Boehme
	WG 3	機器及びシステムの清浄度	アメリカ	Mr. R. Gast	Ms. Karen Boehme
SC 7		密封装置	日本	Mr. Shuzo Seya	Mr. T. Horikiri
	WG 2	シール･ハウジングの寸法	イギリス	Dr. N. A. Peppiatt	Mr. J. Gonella
	WG 3	0 リングの設計基準	ドイツ	Mr. H. Weiss	Mr. F. W. Reuter
	WG 4	回転軸用リップタイプ･シール	イギリス	Mr. S. W. Croft	Mr. J. Gonella
	WG 9	流体と標準ゴムの適合性	日本	Mr. Kenji Nakano	Mr. T. Horikiri
SC 8		要素機器の試験	イギリス	Prof. Kevin Edge	Mr. Peacock
	WG 1	油圧機器及びシステムの騒音測定	イギリス	Prof. Kevin Edge	Mr. Peacock
	WG 10	油圧比例電磁弁の試験方法	イギリス	Mr. Peter Chapple	Mr. Peacock
	WG 11	定格圧力	イギリス	Mr. Peter Chapple	Mr. Peacock
	WG 12	電子制御式ポンプの試験方法	日本	Prof. K. Takahashi	Mr. T. Horikiri
SC 9		設置及びシステム試験	アメリカ	Mr. Jerry F. Carlin	Ms. Karen Boehme
	WG 1	油圧システム	ドイツ	Mr. Ralf Stemmjack	Ms. Karen Boehme
	WG 2	空気圧システム	イギリス	Mr. Peacock	Mr. Peacock

2）規格関連事業

①規格部会および分科会活動

イ）規格部会（部会長：小曽戸博/タカコ）

平成 17年度初めに開催した技術委員会・標準化委員会合同会議で、各分科会主査が平成16年度規格部会の活動結果および平成17年度活動計画を報告し承認された。

ロ）ポンプ・モータ分科会(主査：小曾戸博/タカコ)

JIS B 8351油圧用ベーンポンプおよびJIS B 8352油圧用歯車ポンプの規格は主にJIS B 8348ポンプおよびモータ試験方法 で代替可能のため廃止申請をした。

ハ）空気圧バルブ分科会（主査：海老原邦夫/クロダニューマティクス）

JIS B 8375-1 空気圧用５ポート方向制御弁－第１部：電気コネクタなしインターフェース取付面 および JIS B 8375-2 空気圧用５ポート方向制御弁－第２部：電気コネクタ付インターフェース取付面 の改正原案を作成し完成させた。

ニ）御技術分科会（主査：中島博美/太陽鉄工）

JIS B 0125-1 図記号 の改正原案作成のため、ISO/FDIS 1219-1の改正個所の検討を行い「図記号改正原案作成分科会」に意見を提出した。

団体規格「吸着用真空機器関連用語」の作成のため、吸着用真空機器（いわゆるパッド吸着用の低真空用に限定し、中高真空用は除いた。）についての用語の検討・まとめを行った。

ホ）油圧システム分科会（主査：千葉誠/ＫＹＢ）

ISO/FDIS 1219-1 の発行を受け，JIS B 0125-1 図記号 の改正原案を作成するため油圧関連事項を当分科会でまとめ、その後、全体をまとめるため、空気圧部門と共同で改正原案の審議を行い，2月2日のJIS原案作成本委員会の審査を受けた。

ヘ）空気圧システム分科会（主査：大川滋/コガネイ）

DIS 1219-1 に準拠した、工業会規格 JPAS 010:1985 空気圧図記号実用指針 を FDIS 1219-1 に沿って修正する審議を行った。正式にはCD-ROM版を発行する予定である。また、2003年に制定された機械安全を包括するISO12100-1&-2で実施を要求しているリスクアセスメントの方法を規定しているISO14121に基づいて空気圧に関するリスクアセスメントの指針を作成することにした。内容としては、平成13年に作成された「空気圧システムの安全確保のための設計・表示・取扱説明書に関するガイドブック」に、本質安全設計、安全防護、使用情報によるリスク低減の項目を追加充実させる作業を行っている。

ト）シール分科会（主査：高牟禮辰雄/日本バルカー工業）

工業会規格JPAS 015を見直しして、改正規格JFPS 2014空気圧シリンダ用パッキンの性能試験方法 を発行した。

チ）空気圧継手・チューブ分科会（主査：島田晴示/ニッタ・ムアー）

JIS B 8381-1空気圧用継手－第１部：熱可塑性樹脂チューブ用プッシュイン継手

の改正 JIS 原案および JIS B 8381-2 空気圧用継手－第２部：熱可塑性樹脂チューブ用締込み継手 の JIS 原案を作成し、JIS 原案作成本委員会で承認を受けた。

リ）コンタミ分科会（主査：上間丈司/クロダニューマティクス）

ISO 8573-7 の JIS 化として JIS B 8392-7 圧縮空気－第 7 部：微生物汚染物質含有量の試験方法 の原案作成に取り組んだ。完成期限は平成 18 年 6 月末。

ヌ）エアドライヤ分科会（主査：宮澤　一/オリオン機械）

JIS B8392-3 空気圧－第３部：湿度測定方法（制定 2001 年 3 月 20 日）の定期見直しに際し、内容確認を行い問題無い旨回答した。その他、JFPS 2006　大型冷凍式エアドライヤ試験方法および JFPS 2007 空気圧用エアドライヤ用語の見直しを行ったが改定版の発行については、FDIS 7183（エアドライヤ：仕様および試験）の JIS B8391 改定内容に合わせて行うこととした。

ル）油圧緩衝器分科会（主査：古川邦雄/カヤバ工業）

JFPS 1001:1999 産業用油圧ショックアブソーバ用語 の見直しを行いほぼ完了した。正式発行は平成 18 年度初めになる予定。

②ＪＩＳ原案作成業務

平成 17 年度は(財)日本規格協会の公募の委託事業として油圧および空気圧分野の JIS 原案作成業務に取り組み、制作期間平成１７年４月～平成 18 年３月末で４件（空気圧関連の委員長：香川利春/東京工業大学）の JIS 原案を作成した。制作期間平成 17 年 8 月～平成 18 年 7 月末で 2 件（油圧関連の委員長：高橋浩爾/上智大学）の JIS 原案作成に取り組み、うち１件（図記号）を完成させた。

JIS 原案作成委員会によって作成された JIS 原案は次のとおりである。

制作期間：平成 17 年 4 月～平成 18 年 3 月末分 4 件

＊JIS B 8381-1 空気圧用継手－第 1 部:熱可塑性樹脂チューブ用プッシュイン継手　（ISO 14743: MOD）

＊JIS B 8381-2 空気圧用継手－第２部：熱可塑性樹脂チューブ用締込み継手

＊JIS B 8375-1 空気圧用 5 ポート方向制御弁－第 1 部：電気コネクタなしインタフェース取付面（ISO 5599-1: IDT）

＊JIS B 8375-２ 空気圧用 5 ポート方向制御弁－第２部：電気コネクタ付きインタフェース取付面（ISO 5599-2 :MOD）

制作期間：平成 17 年 8 月～平成 18 年 7 月末分 2 件

＊JIS B 0125-1 油圧･空気圧システム及び機器－図記号及び回路図－第 1 部：図記号（ISO/FDIS 1219-1:IDT）平成 18 年 3 月完了

＊JIS B 8392-7 圧縮空気－第７部：微生物汚染物質含有量の試験方法（ISO 8573-7:IDT）

③制定・改正・廃止されたJIS原案

平成17年度に日本工業標準調査会専門部会の審議を経て、制定されたJISを次に示す。

＊JIS B 8392-6 圧縮空気－第6部：ガス状汚染物質含有量の試験方法（ISO 8573-6:IDT）

なお、改正･廃止されたJIS原案はなし。

④制定・改正された工業会規格：

＊JFPS 2014 空気圧シリンダ用パッキンの性能試験方法（改正　旧JPAS 015）

（4）編集委員会（定款分類；資料事業）

委員長；古郡ＫＹＢ㈱専務取締役

1）機関誌「フルードパワー」の発行と配布

編集委員会は、春　号・NO：2、夏　号・NO：3、秋　号・NO：４、新年号・NO：1として年４回発行する機関誌「フルードパワー」の円滑な発行に資するため、各号の発行に当たっての企画および編集についての基本方針を審議している。なお、実際の発行に当たっては委員会傘下の「WG」により実務が行われている。

本年度の会議の開催は、委員会が5月20日・9月27日・1月31日の3回、またWGも7月22日・１１月30日・3月23日の3回開催した。なお、本年度の委員の交代は、㈱カワサキプレシジョンマシナリの田中洋平氏が大見康生氏を経て山本安正氏に、クロダニューマティクス㈱の伊藤道郎氏が宮城伸市氏に交代をした。

以下に各号の主要な投稿者名を記す。

② VOL．１９　NO．２（春号）では、「巻頭言」神田草平（工業会)、「解説」高橋浩爾（上智大学)、「報告」軽部政彦（ワールド保険代行㈱)、「フルードパワー１０１人の想い」三嶋保和（イートン機器㈱)、岡田英雄（フジサンケイビジネスアイ)、茶野敬（カヤバ工業㈱)、廣瀬一輝（廣瀬バルブ工業㈱)、内田憲三（日本オイルポンプ㈱)、竹中俊夫（東京工業大学)、喜多康雄（ＣＰＳ研究会)、稲熊義治（トヨタ工機㈱)、渋谷久雄（神威産業㈱)、加藤慎一郎（ブリヂストンフローテック㈱)、「フルードパワーの挑戦」則次俊郎（岡山大学)、「技術講座」水野直樹（カヤバ工業㈱)、「ルポルタージュ」田中洋平（カワサキプレジションマシナリ㈱)、千葉　誠（カヤバ工業㈱)、「身近なフルードパワー」石鍋秀一、内川貴雄（カヤバマックグレゴー㈱)、「ミニ知識」関口泰司（㈱コガネイ)、「ずいひつ」笠井尚紀（笠井創作所)、清水有道（ＳMW)「海外の窓」依田紀明（コガネイアメリカ）を掲載した。

③ ＶＯＬ．１９　ＮＯ．3（夏号）では、「巻頭言」江木正夫（工業会)、熊坂隆光（フジサンケイビジネスアイ)、池尾　茂（(社）日本フルードパワーシステム学会）石毛博行（経済産業省)、「報告」鎌原　徹（工業会）十万幹雄（神威産業㈱)、中西弘之・風間英朗（日本アキュムレータ㈱）高橋政樹（日東工器㈱）堀内晋平（㈱堀内機械)、江口則正（廣瀬バルブ工業㈱)、紅林幸久（日本オイルポンプ㈱))、北村　剛・橘田和

弘（油研工業㈱）澤田敬之（ﾀｲﾖｰｲﾝﾀﾅｼｮﾅﾙ㈱）、「フルードパワー１０１人の想い」辻 茂(東京工業大学)、島 喜治(日精樹脂工業㈱)、萬本信三(㈱前川製作所)、荒木義昭(㈱日平トヤマ)村井孝宣(機械振興協会研究所)、金子敏夫、慶田　豊(㈱住友プラスチック)、水戸昭夫（㈱トキメック）、石岡博行（天津島津）、三輪恭廣（新東工業㈱）、池崎　徹（新日本製鐵㈱）、日沖清弘（ジャパンニューマチックス㈱）島根　武（㈱ミヤノ）菊川健治（㈱日本製鋼所）、西川敏郎（理研精機㈱）、甲田英明（㈱青木固研究所）、冨士川敏弘（冨士エンジニアリング㈱）、関澤靖夫（㈱タナベ）、両角忠幸（㈱日本ピスコ）堀井啓司（㈱クボタ）、「フルードパワーの挑戦」田中　豊（法政大学）、阿部知宏・阿瀬明彦（日立造船㈱）、「技術講座」清水直樹（カヤバ工業㈱）、「ルポルタージュ」永井　高（ＴＡＣＯ㈱）、「身近なフルードパワー」石川忠男（カヤバシステムマシナリー㈱）、原田良一（ＣＫＤ㈱）、「統計から見る景気の動き」中間正道（アゴラネット）、「ミニ知識」松崎英世・岩田将男（ＣＫＤ㈱）、菅谷和三（㈱阪上製作所）、「ずいひつ」笠井尚紀（笠井創作所）、清水有道（ＳＭＷ），を掲載した。

④ VOL. １９ NO. ４（秋号）では、「巻頭言」堤　幸司副会長、「報告」川上幸男（芝浦工業大学）、中田　毅（東京電機大学）、白川幸弘（㈱安川電機）、小酒英範（東京工業大学）、「フルードパワー１０１人の想い」結城重一（ユケンコウギョウ㈱）、小谷政幸（㈱ニューエラー）、中野正輝（ＪＦＥスチール㈱）、黒部昌徳（東芝マシナリー㈱）、大田黒信博（日本ムーグ㈱）、海老根　敬（㈱阪上製作所）、稲富祥一郎（㈱コマツ）、杉山　優（豊興工業㈱）、坪井　忠（イハラサイエンス㈱）、池田信義（㈱サタケ）、中曽昭生（日本アキュムレータ㈱）、井上隆文（喜多村商工㈱）、大島泰毅（㈱東芝）、根本敬介（三菱電線工業㈱）、山本和市（㈱山本水圧工業所）、前田照行（成蹊大学）、大川　聰（コマツ材料センタ）、「フルードパワーの挑戦」小林　宏（東京理科大学、「技術講座」中村　茂（㈱トキメック）、「ルポルタージュ」星野清一（内田油圧機器工業㈱）、「身近なフルードパワー」上石修二、「統計から見る景気の動き」中間正道（アゴラネット）、「ミニ知識」大嶽康行・平子雅祥（ＣＫＤ㈱）、「ずいひつ」笠井尚紀（笠井創作所）を掲載した。

① ＶＯＬ．２０　ＮＯ．１（新年号）では、「巻頭言」江木会長、岡　関西支部長、林中部支部長、古郡編集委員長、石毛経済産業省製造産業局長、「報告」廣瀬一輝・西本茂（廣瀬バルブ工業㈱）、阿部敏明（理研精機㈱）、武田　純・宮崎恵一（㈱堀内機械）、浅見賢一（ＳＡＫ㈱）、湯本延弘（神威産業㈱）、永島実也（日本オイルポンプ㈱）、高橋浩爾（上智大学）、西島　敏（東京理科大学）、小根山尚武（ＳＭＣ㈱）、赤井英夫（太陽鉄工㈱）、湯本英明（ＢＦ）妹尾　満・高橋克彰（ＳＭＣ㈱）、石井　進（ＢＲ）、「フルードパワー１０１人の想い」阪本弘克（㈱カワサキプレジションマシナリ）、石崎義公（㈱タカコ）、澤田敬之（ﾀｲﾖｰｲﾝﾀﾅｼｮﾅﾙ㈱）、中島弘行（甲南電機㈱）、伊藤正道（オークマ㈱）、二見安亮（ＣＫＤ㈱）、伊藤一康（日本ポール㈱）、坂本俊雄（油研工業㈱）、「フルードパワーの挑戦」山本圭次郎（神奈川工科大学）、「ルポルタージュ」真木大

樹（ＣＫＤ㈱）、「身近なフルードパワー」海野義元（日精樹脂工業㈱）、「統計から見る景気の動き」中間正道（アゴラネット）、「ミニ知識」蔭山寿太郎（ＣＫＤ㈱）、「海外の窓」戸崎　敬（ＳＭＣ㈱）、「ずいひつ」笠井尚紀（笠井創作所）、を掲載した。

２）50 周年記念事業

平成１8 年度に工業会創立５０周年を迎えるに当たり、記念事業の一環として記念冊子「フルードパワーへ 101 人の想い」を発行すべく企画および編集を進めた結果、当初の企画通り 101 人の執筆者から寄稿があり「工業会活動への想い」「技術・製品開発への想い」「フルードパワーへの想い」の 3 部に分けて編集することにし、通常総会終了後の 50 周年記念式典開催時に配布できるように手配した。また、記念冊子に併せて機関誌「フルードパワー・創立 50 周年記念特集号」を発行すべく企画および編集に取り組んだ。50 周年記念特集号には、アーヘン工科大学のバッケ教授の祝辞や欧州ＣＥＴＯＰ以下ドイツ、フランス、イタリア、イギリス、アメリカ、中国、インド、台湾等の海外工業会からの「祝辞」の掲載、さらに「歴代会長からのひとこと」「工業会歴代幹部一覧」「褒章・叙勲に輝いた人びと」「工業会活動総括編」「技術編」「ＩＳＯ/ＴＣ131 報告」「統計編」「資料編」を掲載すべく関係者に原稿依頼を行った。

（５）中小企業委員会（定款分類；高度化事業）

委員長；澁谷副会長（神威産業㈱会長）

本委員会は、参加企業全社が集まる「中小企業委員会」と幹事が集まる「中小企業 WG」から構成されている。委員会では中小会員企業が抱える経営問題や技術問題等共通的な課題の解決を図るため、講演会の開催や関連企業あるいは異業種を視察する研修会の実施に加え海外市場の調査等幅広い活動を行っている。平成 17 年度の活動状況を見ると、本委員会の開催が 4 月６日・7 月 6 日・10 月５日・2 月８日の４回、WG の開催が 5 月 11 日・7 月６日･10 月 10 日～15 日・11 月９日・2 月８日の５回、また、6 月 16 日には WG の OB 会が開催された。具体的な活動を見ると、４月６日の委員会では、（社）日本建設機械工業会　徳永事務局長から「最近の建設機械業界の動向」のテーマで講演会を開催した。７月６日委員会・ＷＧ合同会議では、「世界いろいろ」のテーマで江木会長の会社入社以来の海外出張に関し、パスポートを引用した出張当時の各地状況や世相等についてのご講話を頂いた。10 月５日の委員会では、（社）日本工作機械工業会　八賀事務局長に「工作機械業界の現況について」また、（社）日本建設機械工業会徳永事務局長に、「建設機械業界の現況について」のテーマで講演会を開催した。また平成 18 年２月８日の中小企業委員会（ＷＧ含む）では、振興需要委員会と共催で「最近の中国事情（デモ後）について」のテーマで、経済産業省経済産業再策局産業再生課長　斎藤圭介氏に、「中国の電力事情について」のテーマで経済産業省産業技術環境局技術調査室　諸岡秀行氏の両氏を講師にした講演会を開催した。

一方、５月 11 日のＷＧでは、毎年 10 月に実施している「工場視察」を伴う研修会の

開催の件で、昨年来の懸案事項となっていた「海外研修視察」の件を協議した。その結果、国内および海外の研修会の開催についてアンケート調査を実施し、会員各社の意向を調査し、意見集約を行うこととした。これを受けて６月７日付けで「国内・海外研修に関するアンケート調査」を実施した結果、賛成１２社、反対３社、その他３社で研修先をベトナム社会主義共和国とする海外研修を実施する旨決定した。その後視察団参加者の募集を行い、廣瀬一輝団長（中小企業委員会副委員長・広瀬バルブ工業㈱社長）以下 10 名の視察団が編成された。視察団は、10 月 10 日～15 日の５日間の日程で、ベトナム国際産業技術見本市、タカコベトナム社、協伸ベトナム社、日信ベトナム社、KYB ベトナム社、JETRO ハノイ事務所をそれぞれ訪問し、工場見学や意見交換等を行ない 12 月に調査報告書を発刊した。６月 16 日のＷＧ/ＯＢ会では、「中国上海工場の現況と地場産業について」日本アキュムレータ㈱の吉川取締役に、「ベトナム工場立ち上げについて」元㈱タカコの浅野孝雄氏に、「新潟中越地震のその後について」理研精機㈱　の新保取締役にそれぞれのテーマでの講演をいただき質疑応答を行った。11 月９日のＷＧでは、ベトナム研修視察の報告と平成 18 年度の工場視察を含む研修事業について協議した。

２）中小企業の福利厚生事業の一環として、平成４年 11 月からスタートしている災害保障特約付団体定期保険制度「フルードパワー生命共済」を実施している。現在の事業規模は 12 社 819 名で昨年度比べ微増となり減少傾向に歯止めがかかった。このため昨年同様新規加入企業の発掘に力を入れるとともに併せて「個人掛け保険」への加入を積極的に進めて「安価で幅広い 24 時間保障と掛け金は損金処理」をキャッチフレーズに加入者の拡大を進めている。

（６）その他の事業

本会事業の目的を達成するために常設委員会等に所属しない以下の事業を行った。

１）関係諸官庁および関係機関からの調査依頼に対し会員各社よりヒアリングやアンケート調査を実施し適時回答した。また、「お知らせ」として資料の配付や月報に掲載し情報の提供を行った。主な事項を下記に紹介する。

＊平成１７年度版「中小企業施策利用ガイドブック」および「リーフレット」について（産機課）

（経済産業省ホームページ上に掲載されていることを月報４月号で紹介）

＊平成１７年４月の個人情報保護法の全面施行に伴い入手したビデオ「知っておくこと、やるべきこと～企業と個人情報保護法」（経済産業省作成）について月報６月号で紹介した。

＊主要業種概要について（産機課）

（最近の油圧・空気圧機器産業の概要について報告。6/20）

＊日・EU 規制改革対話のためのアンケート調査（産機課）

（主要会員宛にアンケートを実施、２社から回答有り産機課に回答 7/12）
＊「職業能力評価基準」リーフレットの配布（全会員宛 7/15）
＊夏期の省エネルギー対策について（産機課）
（メールにて会員宛配布 7/22）
＊アスベストに関する課長要請文（産機課）
（月報７月号で紹介）
＊アスベストの使用状況について（産機課）
（アンケート調査の結果、当業界では大量な使用は無く、一部使用についても設計変更等ですでに対応しているとの回答でありそのように報告した）
＊（財）油空圧機器技術振興財団の「１７年度研究助成金交付事業の募集」を月報８月号で紹介した。
減価償却制度の見直しに関する現況調査（産機課）
（油空圧機器専業会員７社宛アンケートを実施し回答に基づき報告した 9/15）
＊貿易・投資・現地生産上の問題点に関するアンケート調査（日本機械輸出組合）
（会員宛アンケートを実施、回答のあった７社分を報告した 9/16）
＊「中小企業総合展」紹介依頼（独法　中小企業基盤整備機構）
（月報９月号で紹介した）
＊経済産業省経済産業政策局統計部からの広報依頼
（工業統計調査、特定ｻｰﾋﾞｽ産業実態調査等の統計日程を月報９月号で紹介した）
＊平成１８年度税制改正に対する機械業界の要望（日本機械工業連合会）
（要望事項を月報１０月号で紹介した）
＊石綿障害予防規制に基づく措置の噂守徹底に係わる協力依頼（厚生労働省）
（月報１０月号で紹介した）
＊独立行政法人中小企業基盤整備機構の実施事業活動の紹介（月報１０月号）
＊生産・出荷集中度調査について（公正取引委員会）
（対象品目：空気圧バルブ、空気圧シリンダ　工業会統計及び機械統計により報告 11/14）
＊「１８年度の経済見通しと経済財政運営の基本的態度」について（産機課）
（資料をメールで紹介、また内閣府のホームページを紹介した 12/21）
＊省エネ法の改正に係るお知らせ（資源エネルギー庁）
（「エネルギーの使用の合理化に関する法律」が改正され、１８年４月１日より施行されることを月報１月号で紹介した）
＊「安全保障貿易に係る輸出管理の厳正な実施について」の要請（貿易経済協力局）
（会員宛にメール配信しお願いした）

２）新年賀詞交換会（年始会）、通常総会後の懇親会、関西支部総会および中部支部総会後

の懇親会並びにゴルフ大会を開催するなど会員相互の親睦増進にも努めた。また、会員名簿を改訂配布し、会員間の連絡手段の役割を担った。

＊新年賀詞交換会（年始会）

平成１８年1月１０日（火）パストラル本館１階「葵の間」

会員１１６名および来賓１４０名のご参集を賜った。

＊第６回通常総会懇親会

平成１７年5月１７日（火）パストラル本館１階「葵の間」

＊中部支部総会懇親会

平成１７年7月7日（木）ホテルキャツスルプラザ４階「皐月の間」

＊関西支部総会懇親会

平成１７年１０月１９日（水）琵琶湖ホテル「瑠璃の間」

＊親善ゴルフ大会（本部）平成１７年5月１８日（水）程ヶ谷カントリー倶楽部

〃　（中部支部）平成１７年7月8日　（金）ベルフラワーカントリー倶楽部

〃　（関西支部）平成１７年１０月２０日（木）琵琶湖カントリー倶楽部

３）協賛・後援名義の使用について

公益機関でもある新聞社、団体等からの協賛・後援名義使用の要請を受けて、関係する見本市、講演会等を月報「フルードパワー」等で紹介するなどそれぞれに協力した。

４）関連業界機関との連携

日本小型自動車振興会、(財）機械システム振興協会、(財）産業研究所、(財)機械振興協会、(社)日本機械工業連合会、(社)日本産業機械工業会、(社)日本工作機械工業会、(社)日本建設機械工業会、(財)日本規格協会、(財)石油産業活性化センター、日本貿易振興機構（JETRO）等の関連する諸団体との連携を密にして必要とする情報交換、技術協力等に努め、平成17年度実施事業の推進に反映した。

＊ (社)日本機械工業連合会が「機械安全」実現のため取り組んでいる機械安全標準化特別委員会の委員に弘光進/工業会専務理事が参加し協力した。

＊ (社)日本機械工業連合会が取り組んでいる「機械関連分野の安全規格体系整備に関する調査研究」の一環として設置された機械安全規格体系化分科会の委員に堀切俊彦/工業会を派遣し協力した。

＊ (社)日本機械工業連合会が取り組んでいる「内外技術動向、科学技術・産業技術政策、産学官連携その他技術開発に係る分野の動向について、情報を収集するとともに、これらの分野における課題への対応について調査し審議する委員会」として設置された技術開発研究委員会の委員に堀切俊彦/工業会を派遣し協力した。

＊ (財)日本規格協会が取り組んでいる ISO 14617-1~-14 の JIS 化事業、ダイアグラム用図記号 JIS 原案作成委員会に委員として堀切俊彦/工業会を派遣し JIS 化に協力し

た。

＊　(財)石油産業活性化センターが取り組んだ石油環境対策基盤整備事業を促進することを目的として、潤滑油の性能改善によるＣＯ２排出削減への寄与について検討するための調査研究会の委員に堀切俊彦/工業会を派遣し協力した。

（７）平成 17 年度事業における刊行物

１）振興需要委員会関連

①月報「フルードパワー」　電子配信（印刷発行　100 部／月）

②平成 17 年度・20 年度　油圧機器・空気圧機器需要予測報告書
（平成 17 年 5 月　450 部）

③インジャパン 2005 年版　（平成 17 年 8 月　1500 部）

④ハノーバメッセ視察団報告書（平成 17 年 6 月　150 部）

２)技術委員会関連

①平成 16 年度水道配管網圧力を利用した次世代型ユニバーサルアクアドライブ（UniADS）の開発に関するフィジビリティスタディ調査研究報告書
（平成１８年 3 月　200 部）

３）標準化委員会関連

①　JFPS 2014 空気圧シリンダ用パッキンの性能試験方法（改正）
（平成 17 年 10 月　100 部）

②　JIS B 8392-6 圧縮空気－第 6 部：ガス状汚染物質含有量の試験方法
（ISO 8573-6:IDT　日本規格協会から発行）

③　ISO 国際会議報告書（ISO/TC118/SC3/WG4 デトロイト、ISO/TC131/SC6 フランクフルト、ISO/TC131/SC1/WG2 ミルウォーキー、ISO/TC131/SC7 グーテンブルグ、ISO/TC131/WG4・SC5/WG3・SC8/WG11 ロンドン会議）（平成 17 年７月　200 部）

④　ISO/TC131 京都会議報告書　（平成 17 年 12 月　200 部）

４）編集委員会関連

①機関誌「フルードパワー」春号　VOL.19　NO.2（平成 17 年 4 月　1000 部）

②　同　夏号　VOL.19　NO.3（平成 17 年 7 月　1000 部）

③　同　秋号　VOL.19　NO.4（平成 17 年 10 月　1000 部）

④　同　新年号 VOL.20　NO.1（平成 18 年 1 月　900 部）

５）中小企業委員会関連

①ベトナム研修視察報告書　（平成 17 年 12 月　150 部）

統　　計

表１　油圧機器　需要部門別出荷額推移

【暦年】

	平成14年			平成15年			平成16年			平成17年		
	出荷額 百万円	構成比 %	前年比 %	出荷額 百万円	構成比 %	前年比 %	出荷額 百万円	構成比 %	前年比 %	出荷額 百万円	構成比 %	前年比 %
土木建設機械	74,267	38.2	0.2	93,164	39.8	25.4	113,824	41.3	22.2	128,721	42.5	13.1
農業用機械	7,745	4.0	2.6	8,052	3.4	4.0	10,214	3.7	26.9	11,234	3.7	10.0
ﾌﾟﾗｽﾁｯｸ加工機械	7,045	3.6	8.9	8,916	3.8	26.6	8,207	3.0	-8.0	7,788	2.6	-5.1
金属工作機械	13,987	7.2	-22.8	17,775	7.6	27.1	22,236	8.1	25.1	26,662	8.8	19.9
金属1次製造機械	4,257	2.2	-3.3	5,074	2.2	19.2	6,843	2.5	34.9	7,503	2.5	9.6
第2次金属加工機械	5,936	3.1	-21.0	6,727	2.9	13.3	8,339	3.0	24.0	9,194	3.0	10.3
自動車（特装車）	5,445	2.8	-27.5	6,530	2.8	19.9	7,174	2.6	9.9	8,198	2.7	14.3
産業車両	8,480	4.4	-24.3	9,239	3.9	9.0	10,935	4.0	18.4	12,836	4.2	17.4
船舶	8,892	4.6	-7.5	9,243	4.0	3.9	9,188	3.3	-0.6	9,558	3.2	4.0
小計	136,054	70.0	-7.1	164,720	70.4	21.1	196,960	71.5	19.6	221,694	73.3	12.6
その他	58,435	30.0	-3.5	69,263	29.6	18.5	78,596	28.5	13.5	80,836	26.7	2.9
合計	194,489	100.0	-6.1	233,983	100.0	20.3	275,556	100.0	17.8	302,530	100.0	9.8

表２　空気圧機器　需要部門別出荷額推移

【暦年】

	平成14年			平成15年			平成16年			平成17年		
	出荷額 百万円	構成比 %	前年比 %	出荷額 百万円	構成比 %	前年比 %	出荷額 百万円	構成比 %	前年比 %	出荷額 百万円	構成比 %	前年比 %
食料品	1,756	0.8	-9.5	2,221	0.9	14.4	2,377	0.8	7.0	2,607	0.9	9.7
化学窯業製品	14,676	6.9	-4.7	17,193	6.9	11.7	20,062	6.5	16.7	20,584	6.8	2.6
鉄鋼製品	6,893	3.2	-0.9	8,000	3.2	15.0	8,657	2.8	8.2	8,718	2.9	0.7
金属製品	9,241	4.4	3.9	10,127	4.0	13.9	12,044	3.9	18.9	13,587	4.5	12.8
一般機械	57,137	26.9	-7.6	67,579	27.0	9.3	82,173	26.8	21.6	79,980	26.2	-2.7
電機機械	15,212	7.2	-9.7	18,375	7.3	9.1	20,657	6.7	12.4	19,393	6.4	-6.1
輸送機械	10,673	5.0	-5.2	12,853	5.1	14.1	14,604	4.8	13.6	14,977	4.9	2.6
精密機械	4,575	2.2	-7.5	5,470	2.2	10.6	6,126	2.0	12.0	5,617	1.8	-8.3
建設	3,823	1.8	0.0	4,219	1.7	10.4	5,099	1.7	20.9	5,348	1.8	4.9
小計	123,986	58.4	-6.0	146,037	58.3	10.8	171,799	56.0	17.6	170,811	56.0	-0.6
その他	88,145	41.6	-2.0	104,578	41.7	16.3	134,973	44.0	29.1	134,011	44.0	-0.7
合計	212,131	100.0	-4.3	250,615	100.0	13.0	306,772	100.0	22.4	304,822	100.0	-0.6

表３　油圧機器　機種別出荷額推移

【暦年】

	平成１４年			平成１５年			平成１６年			平成１７年		
	出荷額 百万円	構成比 %	前年比 %	出荷額 百万円	構成比 %	前年比 %	出荷額 百万円	構成比 %	前年比 %	出荷額 百万円	構成比 %	前年比 %
油圧ポンプ	37,223	19.1	-3.0	45,122	19.3	21.2	52,495	19.1	16.3	55,638	18.4	6.0
油圧モータ	31,168	16.0	-4.8	38,880	16.6	24.7	47,020	17.1	20.9	52,647	17.4	12.0
一体形ＨＳＴ	1,809	0.9	-35.4	1,493	0.6	-17.5	2,928	1.1	96.1	2,816	0.9	-3.8
油圧シリンダ	41,153	21.2	-0.2	50,337	21.5	22.3	57,402	20.8	14.0	65,497	21.6	14.1
油圧バルブ	49,142	25.3	-4.2	59,791	25.6	21.7	70,832	25.7	18.5	76,155	25.2	7.5
蓄圧器	3,300	1.7	-10.8	3,401	1.5	3.1	3,773	1.4	10.9	4,282	1.4	13.5
油ろ過器	3,591	1.8	-27.4	4,426	1.9	23.3	6,165	2.2	39.3	5,938	2.0	-3.7
油冷却器	3,132	1.6	-21.8	4,112	1.8	31.3	5,153	1.9	25.3	5,874	1.9	14.0
油圧ユニット	23,971	12.3	-14.3	26,421	11.3	10.2	29,788	10.8	12.7	33,683	11.1	13.1
合計	194,489	100.0	-6.1	233,983	100.0	20.3	275,556	100.0	17.8	302,530	100.0	9.8

表４　空気圧機器　機種別出荷額推移

【暦年】

	平成１４年			平成１５年			平成１６年			平成１７年		
	出荷額 百万円	構成比 %	前年比 %	出荷額 百万円	構成比 %	前年比 %	出荷額 百万円	構成比 %	前年比 %	出荷額 百万円	構成比 %	前年比 %
シリンダ	61,033	28.8	-5.0	74,707	29.8	22.4	94,365	30.8	26.3	106,633	35.0	13.0
圧力制御弁	6,352	3.0	3.7	7,917	3.2	24.6	9,537	3.1	20.5	9,990	3.3	4.7
流量制御弁	4,410	2.1	-1.3	5,643	2.3	28.0	7,147	2.3	26.7	7,918	2.6	10.8
方向制御弁	56,057	26.4	-6.5	66,858	26.7	19.3	84,498	27.5	26.4	83,610	27.4	-1.1
フィルタ	6,388	3.0	-1.8	7,325	2.9	14.7	8,744	2.9	19.4	9,163	3.0	4.8
ルブリケータ	1,744	0.8	-5.2	2,427	1.0	39.2	2,634	0.9	8.5	3,150	1.0	19.6
流体制御素子	1,483	0.7	8.6	1,700	0.7	14.6	2,104	0.7	23.8	2,482	0.8	18.0
エアドライヤ	5,580	2.6	-10.5	5,792	2.3	3.8	6,956	2.3	20.1	7,780	2.6	11.8
真空用機器	6,006	2.8	9.8	8,308	3.3	38.3	11,317	3.7	36.2	10,869	3.6	-4.0
空気圧応用機器	1,934	0.9	-21.3	2,144	0.9	10.9	3,124	1.0	45.7	2,763	0.9	-11.6
その他	61,144	28.8	-3.1	67,794	27.1	10.9	76,346	24.9	12.6	60,464	19.8	-20.8
合計	212,131	100.0	-4.3	250,615	100.0	18.1	306,772	100.0	22.4	304,822	100.0	-0.6

表５　油圧機器　地域別直接輸出出荷額推移

【暦年】

	平成１４年			平成１５年			平成１６年			平成１７年		
	出荷額 百万円	構成比 %	前年比 %	出荷額 百万円	構成比 %	前年比 %	出荷額 百万円	構成比 %	前年比 %	出荷額 百万円	構成比 %	前年比 %
アメリカ州	4,516	15.5	-20.6	4,939	14.5	9.4	7,595	17.4	53.8	9,307	19.7	22.5
アメリカ	4,281		-18.1	4,722		10.3	7,103		50.4	8,112		14.2
欧州	6,737	23.2	-9.7	7,205	21.1	6.9	9,232	21.1	28.1	11,207	23.7	21.4
イギリス	3,339		-7.0	3,108		-6.9	4,399		41.5	5,968		35.7
フランス	395		3.4	308		-22.0	385		25.0	346		-10.1
ドイツ	1,128		-14.4	1,352		19.9	1,818		34.5	1,780		-2.1
ベルギー	140		-13.0	194		38.6	198		2.1	135		-31.8
アジア･オセアニア	16,724	57.5	35.3	20,413	59.9	22.1	24,700	56.5	21.0	23,884	50.4	-3.3
台湾	1,888		76.3	2,055		8.8	2,420		17.8	2,455		1.4
韓国	9,470		31.9	10,334		9.1	12,042		16.5	11,414		-5.2
香港	2,522		60.8	3,161		25.3	3,689		16.7	3,013		-18.3
シンガポール	291		-22.8	336		15.5	359		6.8	423		17.8
タイ	325		14.4	369		13.5	389		5.4	477		22.6
インド	360		25.0	464		28.9	567		22.2	804		41.8
中国	1,521		24.9	3,275		115.3	4,898		49.6	4,984		1.8
オーストラリア	137		10.5	164		19.7	101		-38.4	100		-1.0
中東･アフリカ	68	0.2	44.7	79	0.2	16.2	71	0.2	-10.1	78	0.2	9.9
その他	1,035	3.6	9.6	1,469	4.3	41.9	2,152	4.9	46.5	2,867	6.1	33.2
合計	29,080	100.0	9.7	34,105	100.0	17.3	43,750	100.0	28.3	47,343	100.0	8.2

表６　油圧機器　機種別輸出額推移

【暦年】

	平成１４年			平成１５年			平成１６年			平成１７年		
	出荷額 百万円	構成比 %	前年比 %	出荷額 百万円	構成比 %	前年比 %	出荷額 百万円	構成比 %	前年比 %	出荷額 百万円	構成比 %	前年比 %
油圧ポンプ	9,566	32.9	12.4	12,319	36.1	28.8	14,804	33.8	20.2	15,179	32.1	2.5
油圧モータ	7,764	26.7	4.7	8,814	25.8	13.5	11,769	26.9	33.5	12,748	26.9	8.3
油圧バルブ	1,136	3.9	-45.7	1,921	5.6	69.1	2,633	6.0	37.1	3,598	7.6	36.7
油圧シリンダ	8,456	29.1	31.9	8,704	25.5	2.9	11,729	26.8	34.8	12,623	26.7	7.6
アクセサリー	750	2.6	-13.3	1,089	3.2	45.2	1,420	3.2	30.4	1,765	3.7	24.3
その他機器	1,408	4.8	17.0	1,258	3.7	-10.7	1,395	3.2	10.9	1,430	3.0	2.5
合計	29,080	100.0	9.7	34,105	100.0	17.3	43,750	100.0	28.3	47,343	100.0	8.2

表７　空気圧機器　地域別直接輸出出荷額推移

【暦年】

	平成１４年			平成１５年			平成１６年			平成１７年		
	出荷額 百万円	構成比 %	前年比 %	出荷額 百万円	構成比 %	前年比 %	出荷額 百万円	構成比 %	前年比 %	出荷額 百万円	構成比 %	前年比 %
アメリカ州	13,846	23.5	9.2	16,263	23.1	17.5	21,993	24.4	35.2	21,412	25.1	-2.6
アメリカ	12,172	20.6	9.3	14,258	20.2	17.1	18,500	20.5	29.8	17,255	20.3	-6.7
欧州	13,599	23.1	6.5	16,398	23.2	20.6	20,963	23.2	27.8	19,753	23.2	-5.8
イギリス	3,658	6.2	9.0	4,380	6.2	19.7	5,661	6.3	29.2	5,414	6.4	-4.4
フランス	2,456	4.2	9.3	2,912	4.1	18.6	3,750	4.2	28.8	3,547	4.2	-5.4
ドイツ	927	1.6	-20.9	1,290	1.8	39.2	1,470	1.6	14.0	1,200	1.4	-18.4
アジア･オセアニア	26,882	45.6	8.7	32,359	45.9	20.4	41,044	45.5	26.8	38,944	45.7	-5.1
台湾	4,995	8.5	4.9	6,171	8.7	23.5	7,895	8.8	27.9	7,374	8.7	-6.6
韓国	5,729	9.7	8.8	6,808	9.6	18.8	8,656	9.6	27.1	8,042	9.4	-7.1
香港	2,473	4.2	8.7	2,946	4.2	19.1	3,785	4.2	28.5	3,563	4.2	-5.9
シンガポール	4,087	6.9	9.9	4,902	6.9	19.9	6,299	7.0	28.5	6,028	7.1	-4.3
タイ	2,856	4.8	13.2	3,458	4.9	21.1	4,327	4.8	25.1	4,262	5.0	-1.5
中東･アフリカ	3,975	6.7	9.1	4,773	6.8	20.1	5,285	5.9	10.7	4,174	4.9	-21.0
その他	653	1.1	20.7	761	1.1	16.5	883	1.0	16.0	920	1.1	4.2
合計	58,955	100.0	8.4	70,554	100.0	19.7	90,168	100.0	27.8	85,203	100.0	-5.5

表８　空気圧機器　機種別輸出額推移

【暦年】

	平成１４年			平成１５年			平成１６年			平成１７年		
	出荷額 百万円	構成比 %	前年比 %	出荷額 百万円	構成比 %	前年比 %	出荷額 百万円	構成比 %	前年比 %	出荷額 百万円	構成比 %	前年比 %
シリンダ	16,617	28.2	9.0	19,910	28.2	19.8	25,478	28.3	28.0	24,219	28.4	-4.9
バルブ	25,629	43.5	6.6	30,974	43.9	20.9	39,353	43.6	27.1	37,104	43.5	-5.7
エアドライヤ	1,739	2.9	12.8	2,048	2.9	17.8	2,431	2.7	18.7	2,279	2.7	-6.3
補器	4,666	7.9	9.8	5,514	7.8	18.2	7,008	7.8	27.1	6,575	7.7	-6.2
その他	10,304	17.5	11.0	12,108	17.2	17.5	15,898	17.6	31.3	15,026	17.6	-5.5
合計	58,955	100.0	8.4	70,554	100.0	19.7	90,168	100.0	27.8	85,203	100.0	-5.5